





1889  
Jan. - Dec.  
13

THE UNIVERSITY  
OF ILLINOIS

LIBRARY

666.05

T O

v. 13

REMOVED TO  
STORAGE



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessenten der Ziegel-, Terracotta-, Töpferwaaren-,  
Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. S. Seger und Dr. Jul. Aron.

---

Jahrgang XIII.

1889.

---

Redaction und Expedition

Berlin NW. 5.

Krupp-Straße Nr. 6.



# Inhalt von Jahrgang XIII. (1889).

Abkürzungen: Die mit einem \* versehenen Artikel enthalten Abbildungen,  
(A) bedeutet Allerlei, (B) Brief- und Fragekasten.

	Nr. d. Stg.		Nr. d. Stg.		Nr. d. Stg.
*Abblafen des Kessels . . . . .	38	Bleivergiftung, Diagnose (A) . . . . .	32	Dachdeckung, Material für — (A) . . . . .	50
Abblättern der Glasur . . . . .	24	Verhütung (A) . . . . .	32	*Dachpfannen=Abschneidetisch . . . . .	6
Abschneide-Apparat für Gesteine . . . . .	34	Bligableiter (A) . . . . .	45	Dachpfannen u. Ziegel, Normalformat 5 . . . . .	17
*Abschneideapparat für Falzziegel . . . . .	27	"    Renierungen (A) . . . . .	2	Dachsteine, flinkerartig zu brennen . . . . .	16
*Abschneidetisch für Dachpfannen . . . . .	6	"    fehlerhafte Anlage . . . . .	29	nach Diesner . . . . .	16
Abschneidevorrichtung (B) . . . . .	25	Bligableiteranschluß an Wasserleitungs- röhren (A) . . . . .	7 50	*Dachziegel aus Cement . . . . .	46
Aldler, Deutsche Portland-Cementfabrik (A) 6 11 16 . . . . .	18	Blitzgefahr, Grundwasser und die — (A) . . . . .	3	*Dachziegel mit Wetterleiste . . . . .	35
Analnse, rationelle — der Thone (B) . . . . .	13	Blumentöpfe, gedüngte (A) . . . . .	4	"    Durchlässigkeit . . . . .	43
Alters- und Invalidengesetz, Strafen . . . . .	47	Bodenbefestigung (A) . . . . .	45	"    gläserne . . . . .	47
Anstrich, feuerfester — für eiserne Defen (A) . . . . .	49	Braunkohle, Böhmische (A) . . . . .	52	"    zu brennen (B) . . . . .	41
*Apparat zur Ausscheidung von Fett und Luft aus Kesselwasser . . . . .	37	Braunkohlengrube und Dampfziegelei „Augusta“ (A) . . . . .	14	Dachziegelmaschinen (B) . . . . .	38
*Apparat zur Prüfung der Druckfestigkeit Arbeiter-Bewegung lippischer Ziegler (A) . . . . .	4 45	Bremer Portland-Cementfabrik Porta (A) . . . . .	45	Dämpfen (B) . . . . .	35
Arbeiterschutz = Gesetzgebung, Nach- schlagebuch (A) . . . . .	49	Brennen im Ringofen (B) . . . . .	43	Dampfhemd bei Dampfentlindern (A) . . . . .	2
Arbeiter-Versorgung (A) . . . . .	35	*Brennofen mit überschlagendem Feuer . . . . .	29	*Dampfesselanlage Pauchsch . . . . .	33
Asbest und Thon, Schmelzriegel aus — (A) 3 . . . . .	47	Brennerschule . . . . .	10 28 36	*Dampfessel mit Garo-Feuerung . . . . .	44
Aufteilen von Fahrrädern (A) . . . . .	47	Briefen, Thonschiefer von — . . . . .	26	*Dampfessel, Univ.-Sicherheits-Apparat . . . . .	39
Aufreiben von Pferden (B) . . . . .	34	Bruchfestigkeit von Cementstufen (A) . . . . .	27	Dampfessel, Vorgänge im Innern eines — . . . . .	34
„Augusta“, Braunkohlengrube (A) . . . . .	14	Buchführung-Erlernung (B) . . . . .	19	Dampf-trocken-Apparate für Ziegel . . . . .	42
Augustin'scher Mäander-Ofen . . . . .	14	Budauer Porcellan-Manufactur (A) . . . . .	17	Darrprobe . . . . .	30
Ausfuhr, f. Ein- und Ausfuhr . . . . .	50	*Bürstenschnecke . . . . .	42	Dauer des engl. Steinkohlenlagers (A) . . . . .	23
Ausstellung, Gewerbe- — in Leipzig (A) . . . . .	50	*Cario-Feuerung . . . . .	44	Decorativ-emaillierte Eisenwaren (A) . . . . .	5
für Unfallverhütung, f. diese . . . . .	3	Cement, amerit. Patent (A) . . . . .	13	Deutsche Thonröhren und Chamottefabrik (A) . . . . .	13
Kalk- und Mergel- — in . . . . .	3	am Stefanz-Dom . . . . .	16 18	Deutscher Verein für Fabrication von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement, vorläufige Tagesordnung . . . . .	2 6 7
Magdeburg (A) . . . . .	3	Einfluß des Chlorcalciums . . . . .	25 27 29	Tagesordnung . . . . .	9 10 11 12 18
keramische — in Hannover . . . . .	18	Einwirkung der Luft und anderer "    Gase . . . . .	38 50 51	Generalversammlung . . . . .	13 14 15 16 17
"    (A) . . . . .	3	englisches Patent . . . . .	7 (A) 47	Brennerschule . . . . .	28
keramische in Rom (A) . . . . .	3	Farbenzusätze . . . . .	21	Excursion . . . . .	31 34
"    allgemeine, elektrotechnische, in Frankfurt a. Main (A) . . . . .	52	Lufttreibender und Darrprobe . . . . .	29 35	Dichtungsring (A) . . . . .	30
Auswitterung bei Ziegeln (B) . . . . .	41	Magnesiabaltiger . . . . .	27	Diesner'sches Verfahren, Packziegel 16 (B) . . . . .	40
Auszeichnung (A) . . . . .	31	Delfarbenanstrich . . . . .	26	Diesd'scher Ofen . . . . .	41
des Bochumer Vereins (A) . . . . .	3	österreichische Normen . . . . .	34	Drabteinlage (A) . . . . .	47
		raschbindender (A) . . . . .	1	Drabteil, neues (A) . . . . .	21
		Umstände und Verhältnisse der Er- härtung . . . . .	29	Drabteilbahn . . . . .	21
		"    und seine Verarbeitung, Schrift- abfassung . . . . .	36	*Druckfestigkeit von Mauerwerkkörpern . . . . .	36
		"    Volumenveränderung . . . . .	30	Düfen, Material für — (A) . . . . .	7
		"    Wirkung der Magnesia . . . . .	31	Dunkelfeuerung . . . . .	50
Bachsteinpflaster in Amerika (A) . . . . .	27	Cementbeton f. Beton . . . . .	41		
Barthaltige Feldspathe (A) . . . . .	8	Cementbrennen und Trockenanlagen . . . . .	41	Ein- und Ausfuhr . . . . .	2 6 10 15 19
Basilische Steine (A) . . . . .	22	*Cementdachziegel . . . . .	46	24 28 34 37 41 45 . . . . .	50
Baukosten von Ringöfen . . . . .	31	Cementfabrik Victoria (A) . . . . .	13	Eingesandt . . . . .	51
Bedrucken von Porcellan etc. . . . .	43	Westfalia (A) . . . . .	15	Einsturz eines Ringofenlaminis . . . . .	32 (A) 19
Befestigen von Wandplatten . . . . .	25	Cementfabriken, Mitglieder des Vereins der Portl.-Cem.-Fabr. "    südliche, Preis-Anf- schlag (A) . . . . .	28 51	Eisen, Schutz gegen Rost (A) . . . . .	8 30 36
Beherrigenswerther Wink für die Thon- warenfabriken . . . . .	22	Cementfässer, eiserne . . . . .	38	Eisenschlittenbahn (A) . . . . .	44
Verußgenossenschaft, f. Töpferei, Stein- bruchs- und Ziegelei- Betonbau, Buch über — (B) . . . . .	26	Cementklinker, Verhütung des Zerrießens . . . . .	13 14	Eiserner Baustein . . . . .	27
Beton, Gasbehälter-Bassin aus Stampf- Betonbau in Oesterr.-Ungarn . . . . .	44 45	Cementknet- und Mischmaschine (A) . . . . .	49	Eiserne Cementfässer . . . . .	38
Biberichswänze, f. Dachziegel . . . . .	19	Cementindustrie, russische (A) . . . . .	45	Elektricitätsquelle (A) . . . . .	28
Birkenwerder Actien-Gesellschaft (A) . . . . .	13	"    Lageder — in Danemark, Schweden, Norwegen . . . . .	52	Elektrische Beleuchtung mittels Windräder (A) . . . . .	2
Bitterfelder Industrie (A) . . . . .	13	*Cementpackung, staubfreie . . . . .	23	Elektrische Faszbinderei (A) . . . . .	47
Blanddämpfung, (B) . . . . .	28	Cementprüfung, Erfahrungen . . . . .	37	Elektrische Grubenbahn (A) . . . . .	2
Bleierkennung in Gläsern u. Glasuren (A) . . . . .	30 37 38 39 40	Cementröhren mit Drahteinlage (A) . . . . .	47	Elektrische Kraftübertragung . . . . .	47
Bleifreie Glasuren . . . . .	5	Cementstufen, Bruchfestigkeit (A) . . . . .	27	Elektrotechnische Ausstellung, allgemeine, in Frankfurt a. M. (A) . . . . .	52
Bleiglätte, verfälschte (A) . . . . .	41	Cementverblander, Herstellung der — . . . . .	45	Emaillierte Eisenwaren (A) . . . . .	5
Bleichhaltige Gegenstände, Gesetz betr. Ver- kehr mit — . . . . .	2	Chlorcalcium, Einfluß auf Cement . . . . .	25 27 29	Englands Cement-Export (A) . . . . .	3 7 12
Blei, Löslichkeit des — in Wasserleitungs- röhren (A) . . . . .	7	Concours, Gustav Dankberg (A) . . . . .	14	15 20 24 28 32 37 41 46 . . . . .	50
Bleiornd, Verflüchtigung . . . . .	48	Contractbruch (A) . . . . .	44	Entscheidungen f. Gerichtshöfe und Reichs- gericht . . . . .	3
		Encloue, Mählmachine . . . . .	40	Erdarbeiten in gefrorenem Boden (A) . . . . .	3
				Maschinen für — . . . . .	50
				Erdschmelzen, Rechtsanspruch an — . . . . .	8
				Erhärtnungsbedingungen von Portland- Cement . . . . .	29 35







	Nr. d. 313.
Rückblick aus der Reichsstatistik der Unfälle der Arbeiter . . . . .	43
Sächsisch-Oberpfälzische Zementfabrik, vorm. Ernst Leichert (A) . . . . .	13
Sächsisch-Thüringische Portland-Cementfabrik, Brüßing & Co. . . . .	13
Salzglasur, Ofen für — (B) . . . . .	37
Sectoren . . . . .	18
Seger'sche Regel (B) . . . . .	8
Simulirung von Betriebsunfällen . . . . .	50
Sonnenstrahlenbenutzung zum Maschinenbetrieb (A) . . . . .	2
Speisehaus aus Papier (A) . . . . .	52
Submissionsresultate (A) . . . . .	9 47
Süddeutsche Cementfabriken, Preisausschlag (A) . . . . .	51
Schachtofen zum Gypsbrennen . . . . .	7
Schenerleisten . . . . .	22
Schieferthonvorkommen 19 20 21 22 . . . . .	23
Schienen für Ziegeleien (B) . . . . .	7
Schlesische Actien-Gesellschaft für Portland-Cementfabr. (A) . . . . .	5
Schmalzspur-Lokomotive (A) . . . . .	2
Schmanch (B) . . . . .	25
Schmelzhäfen aus Asbest und Thon (A) . . . . .	47
Schmelzziegel aus Asbest und Thon (A) . . . . .	3
Schmiermittel für Pressformen (B) . . . . .	10
Schornstein, höchster — (A) . . . . .	44
f. a. Kamin . . . . .	
Schornsteineinsturz . . . . .	32 (A) 19
Schrauben Schlüssel (A) . . . . .	49
Schutz eiserner Bauteile gegen Rost (A) . . . . .	49
Schutzhüllen für Wasserstandsrohre (A) . . . . .	4
Schuttringe für Triebwellen (A) . . . . .	38
Schutzvorrichtungen (A) . . . . .	28
*Schweizerischer Normalapparat für Druckfestigkeitsprüfungen . . . . .	4
Schweizerische Thonindustrie und die Handelsverträge . . . . .	2
Stahlbänder (B) . . . . .	29
Stahlpflaster (A) . . . . .	49
Staubeinathmung, Verhütung . . . . .	51
*Staubsfilter, Jaacks & Behrns . . . . .	26
*Staubsfreie Packung für Cement . . . . .	23
Stefans-Dom, Verhalten des Cements am — . . . . .	16
Steinbrecher, Kreisender . . . . .	7
Steinholz (A) . . . . .	7
Steinkohlenlager, Dauer des engl. — (M) . . . . .	23
Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik (A) . . . . .	14 22 41
Stettiner Chamottefabrik, vormals Didier (A) . . . . .	13
Straßenpflaster (A) . . . . .	3
Streichformen (B) . . . . .	12
Tarifreform (A) . . . . .	47
Temperaturmessung durch ein optisches Instrument . . . . .	4

	Nr. d. 313.
Terrazzoplattefabrikation . . . . .	20
Theerziegel . . . . .	4
Thon als Entfärbungsmittel für Paraffin . . . . .	7
Thone, Constitution (A) . . . . .	28
Thon, Flüssiger — (A) . . . . .	7
ist Lehm — (B) . . . . .	24
Schieferthonvorkommen 19 20 21 . . . . .	22 23
von Stabbarp-Höganäs . . . . .	49 51
zu mageren (B) . . . . .	40
Thonanalyse (B) . . . . .	13
Thonerdeeinfluß auf den Schmelzprozeß des Glases . . . . .	46
Thonförderung durch endlose Kette (B) . . . . .	36
*Thonreiniger . . . . .	46
Thonröhren als Flaschenlager . . . . .	4
Thonschiefer von Briesen . . . . .	26
Thonwaaren-Erzengung in den Niederlanden . . . . .	19
Thonwaaren-Fabrik Bad Deynhansen Actien-Gesellschaft (A) . . . . .	91
Thonwaaren-Industrie bei Großalmerode . . . . .	24
Ziegelgußstahl (B) . . . . .	34
Töpferei-Berufs-Genossenschaft . . . . .	22
Töpfergeschirr, Oberlausitzer . . . . .	48
Torfheizung (B) . . . . .	12
Torfstreu (A) . . . . .	26
Traberit (A) . . . . .	3
Transportenre . . . . .	18
Treibriemen, gelochte — (A) . . . . .	43
haftend zu machen (A) . . . . .	7
Regeln für den Gebrauch (A) . . . . .	45
Trockenanlagen Diebstahl . . . . .	41
Fellner & Ziegler 16 (B) . . . . .	44
Trockenapparate, Dampf- für Ziegel . . . . .	42
Trockenöfen . . . . .	39
Trockenpresse, Graben, Keller-Draht re. . . . .	15
Trockenpressung . . . . .	4
Trockenstuck . . . . .	46
Trocknung, künstliche . . . . .	12 (B) 16
Trotha-Sennewitzer Actien-Ziegelei-Gesellschaft (A) . . . . .	8
Trottoirplatten zu brennen (B) . . . . .	27
Turbine mit 500 m Druckhöhe (A) . . . . .	45
*Ueberhebende Bürstenschnecke . . . . .	42
Ullersdorfer Werke (A) . . . . .	15
Unfälle, Simulirung (A) . . . . .	50
Unfallverhütungsanstaltung (A) 16 . . . . .	17 26 31
Unfallstatistik . . . . .	10 33 43
Unfallverhütungs-Vorschriften . . . . .	2
Uran, Neuer Uranfund (A) . . . . .	49
Ventilationsröhren (A) . . . . .	1
Verband Deutscher Ofenfabrikanten, Einberufung (A) . . . . .	17
Tagesordnung . . . . .	19
Verhandlungen . . . . .	20 21
keramischer Gewerke in Oesterreich (A) . . . . .	4
Verfälschte Bleiglätte (A) . . . . .	9 41

	Nr. d. 313.
Verhütung von Stanbeinathmung . . . . .	51
Verein f. a. Deutscher Verein . . . . .	
Bitterfelder Industrieller (A) . . . . .	13
der Deutschen Fabriken feuerfester Produkte (A) . . . . .	1
Tagesordnung der 9. ordentlichen Generalversammlung . . . . .	6
Verhandlungen . . . . .	16 18 19
Festsetzung der Generalversammlung für 1890 . . . . .	51
Deutscher Portlandement-Fabrikanten, Gründung . . . . .	5
Protokoll 27 28 29 30 31 . . . . .	32 33 34 35 36 37 38
von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg . . . . .	12 14 43
Verjuchsofen für keramische Zwecke . . . . .	2
Verzierung, Metall — auf Thonwaaren . . . . .	19
Victoria, Cementfabrik (A) . . . . .	13 22
Volumveränderung von Mörteln, Steinen . . . . .	30
Wärmeischnmassen . . . . .	48
Wärmeischnmittel . . . . .	1
Walzwerke (B) . . . . .	39
Wassergas, Gefährlichkeit . . . . .	23
Wasserhaltung mit Pulsometerbetrieb . . . . .	51
*Wasserreinigung, erforderliche Kalk- und Sodamenge . . . . .	13 (A) 2
*Wasserstand, höchster . . . . .	38
*Wasserstandsgläser, Controlapparat . . . . .	37
Wasserstandsrohre, Schutzhüllen (A) . . . . .	4
Wasseruntersuchung (A) . . . . .	30
Wettervorrichtung an Uhren (A) . . . . .	36
Westfalen (A) . . . . .	15
Wettbewerb um Entwürfe für Segel- oder Lastschiffe (A) . . . . .	48
Wetterfeste Farben (A) . . . . .	36
Windmotoren (B) . . . . .	42 44
Wint für die Thonwaarenfabriken . . . . .	22
Württembergisches Portland-Cementwerk Lauffen (A) . . . . .	36 45
Zahnräder, aufsteilen (A) . . . . .	47
Compound- (A) . . . . .	3
Zerkleinerungsmaschinen . . . . .	18 41
Zerriegeln von Cementklinter f. diese . . . . .	
Ziegelei-Berufsgenossenschaft . . . . .	2
Ziegeleien von New-York (A) . . . . .	28
Ziegeleien mit Trockenpressung . . . . .	4
Ziegeleifabriken . . . . .	22
Ziegelpressen, Uebelstand . . . . .	29
Ziegelpflaster . . . . .	47 49
Ziegelrohban, Ersatz für das Wort — . . . . .	3
4 6 . . . . .	18
Ziegelsteine aus Maiskolben (A) . . . . .	28
Ziegelsteinhandel in Berlin unter Friedr. Wilhelm I. . . . .	42
Zieglerverein des Reg-Bez. Magdeburg . . . . .	52
Versammlung . . . . .	7
Zoll auf Holz . . . . .	27
Zollverhältnisse für Cement, Kalk re (A) . . . . .	34



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. H. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Ein Buch über Feuerungs-Anlagen. Gasbehälter-Bassin aus Stampfbeton. — Ziegelei-Berufsgenossenschaft. (Abänderung der Unfallverhütungs-Vorchriften.) — Die schweizerische Thonindustrie und die Handelsverträge mit Deutschland und Oesterreich-Ungarn. — Wann liegt ein Regiebau vor? — Zur Frage der Condensationswasserwegen in Dampfleitungen und deren Verminderung durch Wärmeschutzmittel. — Allerlei. (Ordentliche Generalversammlung des Vereins der Deutschen Fabriken feuerfester Produkte. — Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. — Das Reinigen von Kanälen auf chemischem Wege. — Behandlung feuchter Wände. — Ventilations-Röhren und Schläuche. — Ein reich bindender künstlicher Cement. — Ueber Gläser mit hohem Thonerdegehalt. — Waller'sches Lapidar- und Mineralfarben-Präparat. — Der größte Pulsmeter in Wien. — Holzcementdächer. — Papier läßt sich in zwei bis drei Schichten spalten.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Einmischungen. — Anzeigen.

### Ein Buch über Feuerungs-Anlagen.

Von Herrn Paul Schimpfe in Frankfurt a. d. O. geht uns nachstehende Zuschrift zu:

Im Verlage von J. Bielefeld in Karlsruhe erscheint ein Werk: „Feuerungs-Anlagen für häusliche und Gewerbebezwecke“ 1889 zugleich als vierte Auflage von Menzel's „Bau der Feuerungs-Anlagen“, neu bearbeitet von Dr. Ferd. Fischer in Hannover.

Im Vorwort sagt der Verfasser, er wolle von der dritten im Jahre 1876 erschienenen Auflage nur sehr wenig verwenden, dagegen, den Fortschritten der Feuerungstechnik Rechnung tragend, die sachgemäße Beurtheilung der Feuerungs-Anlagen ausführlich besprechen. Die Art, wie er dieses Versprechen zu erfüllen sucht, veranlaßt mich zu der nachfolgenden Meinungsäußerung:

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Feuerungstechnik sind in den letzten 10 Jahren allerdings bedeutende gewesen, und die ganze Heizungsfrage ist in wissenschaftliche Bahnen gedrängt, so daß Techniker der alten Schule auf manchen Gebieten von den Technikern der Neuzeit lernen müssen.

Ich begrüße daher den wissenschaftlichen Theil des Buches mit Hochachtung, ebenso diejenigen Abhandlungen, welche sich auf Centralheizungen, Dampfkessel-Anlagen u. beziehen. Wenn dagegen Herr Dr. Ferd. Fischer auf Seite 44 wörtlich sagt:

„Der Forderung, die Wärme möglichst an das Zimmer abzugeben, entsprechen die eisernen Defen weit besser, als die Kachelöfen.“

„In der That scheint es fast, als ob die Kachelöfen bestimmt wären, den Schornstein, nicht aber das Zimmer zu heizen u. — Ferner:

„Die eisernen Defen sind überall da vorzuziehen, wo man Ursache hat, sparsam zu sein“ —

so muß ich gegen eine solche Verurtheilung des Kachelofens entschieden Verwahrung einlegen, denn sie beruht meines Erachtens auf mangelnder Erfahrung und Unkenntniß und ist geeignet, eine große Industrie zu schädigen. Der Herr Verfasser scheint keine Ahnung zu haben von der Entwicklung,

welche der Bau des Kachelofens seit den letzten 10 Jahren genommen hat; denn es sind in dem betreffenden Werke über Kachelöfen die längst überwundenen veralteten Constructionen behandelt; die Zeichnungen sind einfach aus der 1866 erschienenen ersten Auflage des Werkes von Dr. Menzel copirt, und manches Bessere aus der dritten Auflage von 1875 ist einfach weggelassen.

Beweis: Das Buch von 1889 bringt:

einen Mauersteinofen ohne Kof,  
einen Kachelofen mit Hohlzügen ganz unpraktischer Construction — und  
einige Kachelöfen, wie sie unsere Vorfahren gebaut haben.

Es scheint, als hat Herr Ferd. Fischer die Ausgabe für Neuzeichnung von Kachelöfen gespart, während er bei eisernen Defen neue Constructionen, wie die Mantelöfen von Sturm in Würzburg und die Spielerei der Lönhold'schen Glimmer-scheiböfen mit auffallender Liebe behandelt. Da weiß er auch anzurechnen, daß ein eiserner Füllofen nur mit 15 pCt. Wärmeverlust arbeitet, während ein Kachelofen 80 pCt. Wärme verlieren soll. —

Allen Respect vor der Wissenschaft! Aber mit solchen Behauptungen und Begründungen steht der Verfasser nicht auf wissenschaftlichem Boden; ich beschuldige ihn der Oberflächlichkeit und Voreingenommenheit. — Ich bin so vorurtheilsfrei, dem eisernen Ofen für gewisse Zwecke und Räume den Vorzug einzuräumen, trotzdem ich weiß, daß bei vielen eisernen Defen, z. B. dem vielberühmten Meidinger, die Flamme direct in den Schornstein schlägt. Wo bleiben da die 15 pCt. Wärmeverlust, und was wird geheizt, der Schornstein oder das Zimmer?

Als erfahrener Fabrikant und Ofenbaumeister behaupte ich gegen den Verfasser:

daß richtig construirte und gut behandelte Kachelöfen in Bezug auf Wärmeausnutzung mehr leisten, als der vom Verfasser auf Seite 11 und 12 ausgerechnete Effect der eisernen Defen;

ich behaupte ferner:

daß Herr Dr. Ferd. Fischer seine Ausführungen über Kachelöfen nur an mangelhaften und veralteten Constructionen beweisen kann, und daß Erfahrungen, die den Verfasser zu einem maßgebenden Urtheile über Kachelöfen berechtigen, genanntem Herrn fehlen.

Ich bedauere schließlich, daß ein Werk, welches von Baumeistern und Laien zum Studium über gewisse Heizanlagen benutzt werden wird und auch benutzt werden kann, zur Verbreitung von irrigen Auffassungen über Kachelöfen führt, die schließlich eine große und berechtigte Industrie auf das Schwerste schädigen müssen.

Paul Schimpfe,  
in Firma: Aug. Schimpfe & Sohn.



## Gasbehälter-Bassin aus Stampfbeton.

In Band VIII. der „Schweiz. Bauztg.“ finden sich einige interessante Mittheilungen über ein gerissenes Gasbehälter-Bassin aus Stampfbeton. Vielleicht wird es von Interesse sein, Näheres über Erfahrungen zu vernehmen, die wir hier in Freiburg i. B. mit solchen Betonbauten gemacht haben.

Vor ungefähr zwei Jahren hatten wir für das städtische Gaswerk die Frage zu entscheiden, ob zu dem beschlossenen Neubau eines Gasbehälters von 5000 cbm Inhalt ein Bassin aus Mauerwerk, Eisen oder Stampfbeton hergestellt werden sollte. Mauerwerk bietet nach unserem Dafürhalten keine größere Garantie für diesen Zweck, als guter Beton, und ist dabei theurer als letzterer, so daß nur Eisen oder Beton in Frage kommen konnten. Obgleich nun in den letzten Jahren viele größere Bassins mit Erfolg aus Eisen construirt wurden, während gerade in jener Zeit die Nachricht vom Reißen des Betonbassins in Augsburg eintraf, so entschlossen wir uns dennoch zu Stampfbeton. Einmal sind wir der Ueberzeugung, daß ein gutes Betonbassin von größerer Dauer sein muß, als ein eisernes, und keine Unterhaltung kostet; dann waren wir in der glücklichen Lage, das Bassin zu zwei Dritttheilen seiner Höhe in den Boden stellen zu können bei sehr gutem Baugrund, und endlich hatten wir am Orte selbst den thatsächlichen Beweis dafür, daß sich Stampfbeton zu solchen Zwecken ganz gut eignet. Im Jahre 1883 wurden nämlich für die hiesige neue Gasfabrik zwei zusammenhängende Gasbehälter-Bassins von je 23,50 m lichtigem Durchmesser und 6,30 m Höhe durch die Baugesellschaft Heilbronn erstellt. Dieselben sind seit September 1884 in Betrieb und haben sich bisher tadellos erwiesen.

Diesem Entschluß zufolge wurden einige bekannte Firmen zur Submission für das neue Bassin eingeladen und dabei die Wandstärke dem Unternehmer überlassen. Obgleich wir durchaus der Ansicht des Herrn Professors Ritter sind, daß Pfeiler der Festigkeit nicht nützen, und daß deren cubischer Inhalt zweckmäßiger auf den ganzen Umfang vertheilt würde, so waren dieselben doch nicht zu umgehen, da für die Verankerung der 14 Führungssäulen der Gasbehälterglocke die nöthige Basis nicht fehlen durfte.

Die Ausführung des Bassins konnte wiederum der Baugesellschaft Heilbronn übertragen werden; sie wurde im verfloffenen Jahre 1887 vorgenommen. Die Wandstärken sind: an der Basis 185, an der Krone 95 cm, der lichte Durchmesser mißt 31,50 m, die lichte Höhe 7,15 m. Äußere und innere Wandfläche wurden durch eine saubere Verschalung mit gefalzten Brettern hergestellt und der Beton sorgfältigst in Schichten von 20–30 cm fest eingestampft. Es wurde dabei stets bei Ausbreitung einer weiteren Schicht der untere Beton tüchtig angenäht und mit Cementwasser übergossen. Von den Schichtenfugen ist auch an der rauhen äußeren Wandfläche wenig bemerkbar, der Beton bildet eine gleichmäßige compacte Masse, und es ist von einem leichten Abbröckeln desselben, wie Herr Kern vom Augsburger Bassin erzählt, nirgends eine Spur. Als Zeichen sorgfältigen Einstampfens darf wohl erwähnt werden, daß überall die Fugen der Schalbretter leicht erkennbar sind. Die Löcher für die 2 m langen Ankerschrauben wurden ausgespart und sollen nach aufgestelltem Führungsgerüst mit Cement ausgegossen werden. Ein nachträgliches Aushauen einzelner Theile des Betons kann dem innigen Zusammenhang der Masse entschieden nachtheilig werden.

Das Mischungsverhältniß war vertragsmäßig folgendes: 1 Theil Ia Portland-Cement (Schiefferdecker in Heidelberg), 3 Theile Sand, 2 Theile Kies und 5 Theile Kleingeschläge. Wir halten das letztere Material zur Bereitung eines guten Betons für wesentlich. Die Aufbereitung geschah nach einer Methode ganz ähnlich derjenigen, wie sie Seitens der Firma Thormann & Schneller in Augsburg beim Gießen des dortigen Bassins nach der Beschreibung auf S. 35 Bd. VIII. der „Schweiz. Bauztg.“ angewandt wurde. Die innere Abglättung wurde erst Ende October fertig. Dieselbe mußte wegen früh eingetretener Fröste an einigen Stellen erneuert werden. Nachdem dies im Frühjahr geschehen, wurde das Bassin probeweise mit Wasser gefüllt. Während der ersten zwei Tage regnete es ein wenig und der Wasserspiegel blieb constant, an zwei weiteren Tagen sank derselbe um etwa 15 mm

und in folgenden 4 Tagen war ein weiteres Sinken nicht mehr zu constatiren. Das Bassin hat also die Probe gut bestanden, und wir haben die zuversichtliche Hoffnung, daß es sich gleich den beiden älteren auch in Zukunft bewähren wird.

Freiburg i. B. im Juli 1888. Walter Schnell, Ing. (Schweiz. Bauzeitung.)

## Ziegelei-Berufsgenossenschaft.

### Abänderung der Unfallverhütungs-Vorschriften.

Wir entnehmen der „Töpfer- u. Ziegler-Ztg.“ Nachstehendes darüber:

Der Genossenschaftsvorstand hatte eine Commission gewählt, welche Vorschläge zur Abänderung bezw. Ergänzung der zur Zeit geltenden Unfallverhütungs-Vorschriften der Ziegelei-Berufsgenossenschaft machen sollte. Die Commission hat ihre Arbeiten beendet und nachstehende Beschlüsse gefaßt. Letztere müssen, ehe die Delegirten-Versammlung endgiltig über Annahme oder Ablehnung beschließt, zunächst, laut § 79 des Unfallversicherungsgesetzes von den Sectionen unter Zuziehung der Arbeiter-Vertreter berathen werden.

Beschlüsse der Commission zur Verathung und Aufstellung der an den Unfallverhütungs-Vorschriften vorzunehmenden Abänderungen.

#### I. Vorschriften für die Betriebs-Unternehmer.

##### A. Gewinnung und Beförderung des Rohmaterials (Grubenbetrieb, Gräbereien).

###### 1. Tagebau.

###### Art des Abbaues.

###### § 2 soll lauten:

Die Höhe und die Böschung der Abbaustroffen (Abfälle) ist der Beschaffenheit des Materials und der Lagerstätte entsprechend einzurichten und zu erhalten.

###### § 3 soll lauten:

Das Unterhöhlen, Untergraben und Fällen der Arbeitsstöße (Thon-, Lehm-, Sand-, Kies- und Torfwände) ist verboten. Das Sprengen des Rohmaterials ist nur mit Genehmigung des Genossenschaftsvorstandes gestattet.

###### 2. Abbau unter Tag.

###### Grubenbild.

Im § 4, Zeile 4 ist zu setzen statt: 2mal, 1 mal.

Die Ueberschriften:

###### 3. Jeglicher Abbau.

Beförderung des Rohmaterials, sowie im § 6, Zeile 1 die Worte: „des abgebauten Materials“ sind zu streichen.

An Stelle der gestrichenen Ueberschriften ist zu setzen:

###### 3. Gefälle.

###### Förderung und Transport.

§ 7 (Stippwagen) soll fortfallen.

##### B. Fabrikbetrieb (Fabrikation).

§ 10 soll die Ueberschriften:

###### Elevatoren und Wagger

erhalten.

Hinter § 10 ist ein neuer Paragraph nachstehenden Inhalts einzuschalten:

§ 10a. Das Unterminiren (Unterhöhlen, Untergraben) gelagerter Thon-, Lehm-, Sand- und Kieismassen ist verboten.

Kohlen- und Torfläger (Torfmieten) sind derart abzuräumen, daß ein Einsturz ausgeschlossen bleibt.

###### § 15. (Transmissionen.)

ad a) sollen die Worte in Zeilen 2/3:

„bis auf 1,50 m Höhe vom Fußboden“

gestrichen,

ad d) soll das Wort „eingefaßt“ in „eingekapselt“

abgeändert werden.

Hinter § 16 ist ein neuer Paragraph nachstehenden Inhalts einzuschalten:

§ 16a. Jeder Unternehmer, der Walz-, Mahl- und Quetschwerke in Betrieb hat, ist verpflichtet, einen Nachdrücker und Heranziehmer mit Schutzglocke nach nebenstehender Zeichnung zu beschaffen und verwenden zu lassen.

Hinter § 17 ist ein neuer Paragraph nachstehenden Inhalts einzuschalten:

###### Fuhrwesen.

§ 17a. Für das Fuhrwesen greifen die Unfallverhütungs-Vorschriften der Ziegelei-Berufsgenossenschaft Platz.

##### C. Fremdartige Betriebe.

###### Nebenbetriebe.

Im § 19, Zeile 1, 2 sollen die Worte:

„welche gemäß § 9 Abs. 3 des Gesetzes vom 6. Juli 1884 in das Statutar der Ziegelei-Berufsgenossenschaft eingetragen sind“ in Wegfall kommen.

##### D. Ausführungs- und Strafbestimmungen.

###### Bekanntmachung der Vorschriften.

Im § 20 Abs. 3 Zeile 1 ist hinter „Druckmaschinen“ zu setzen: „sowie die gemäß § 16a vorgeschriebenen Geräte“.



## II. Vorschriften für die Versicherten.

### A. Grubenbetrieb.

§ 1 soll lauten:

Das Unterhöhlen, Unterschrämen und Fällen der Arbeitsstöcke (Lehm-, Thon-, Sand-, Kies- und Torfwände) ist verboten.

Im § 2 Zeile 3 soll es heißen statt „den Förderleuten“, „allen anderen Arbeitern“.

### B. Fabrikbetrieb.

Im § 8 Zeile 5 soll es heißen statt „nur geeigneter“, „der vom Genossenschafts-Vorstande vorgeschriebenen“;

ferner Zeile 10 statt „zweckentsprechenden“, „den vorgeschriebenen“;

In § 12 Zeile 2 soll hinzugefügt werden nach „Ziegelsteinen“, „(Torf, Torfstreu)“;

ferner ist diesem Paragraphen folgender neuer Satz hinzuzufügen:

Das Untermüniren (Unterhöhlen, Unterschrämen) gelagerter Thon-, Lehm-, Sand- und Kiesmassen ist verboten.

Kohlen- und Torfläger (Torfmieten) sind derart abzuräumen, daß ein Einsturz ausgeschlossen bleibt.

## Die schweizerische Thonindustrie und die Handelsverträge mit Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Unsere schweizerischen Kollegen der Thonindustrie beginnen schon jetzt sich zu regen, um bei dem Ablaufenden der deutschen und österreichischen Handelsverträge im Jahre 1892 günstigere Zollverhältnisse zu erlangen. Wir finden im „Thonwarenfabrikant“ folgenden Artikel von einem Schweizer:

„Was nun die schweizerische Thonindustrie bei den neuen Handelsverträgen anbelangt, so hat dieselbe den beiden mächtigen Nachbarn zwar nichts gegeben — denn sie hat nichts zu geben! — aber auch gar nichts empfangen! Es wäre denn, man wollte behaupten, die Begünstigung, welche speciell den Töpfern von Bernegg dadurch eingeräumt wurde, daß ihre — aber nur ihre — Erzeugnisse bei der Ausfuhr nach Oesterreich den österreichischen Grenzverkehrsbezugungszoll von fr. 50,— pro 100 kg genießen, sei eine von Oesterreich uns gewährte Concession! Es bleibt also beispielsweise noch immer dabei, daß uns unsere freundlichen Herren Nachbarn massenhaft mit deutschen Faßziegeln überschwemmen, die sie zum lächerlichen Einfuhrzoll von Frs. 10.— per Waggon in die Schweiz hereinbringen, während man der im Verhältniß hierzu sehr bescheidenen schweizerischen Faßziegel-Ausfuhr nach den angrenzenden süddeutschen Gegenden (Grenzverkehr) ein gebieterisches Halt dadurch entgegengekehrt, daß man den Waggon mit Frs. 125.— Zoll belegt! Diese, die schweizerische Ziegelei-Industrie höchst schädigenden Verhältnisse waren zwar den schweizerischen Unterhändlern bei den jüngsten Unterhandlungen bekannt und es fehlte nicht an einem Aufmerksammachen auf dieselben von Seite der schweizerischen Industriellen, allein — wie gesagt — Factum ist, daß es beim Alten bleibt! Das ist aber nur ein Beispiel! Kurz, wir möchten auf die Handelsverträge von 1892 hin, wo wir dann „ungebundene“ Hände haben, jetzt schon zum Sturm aufrufen, dann soll einmal mit dem Princip gebrochen werden, wonach die kleineren schweizerischen Industrien zu Gunsten der großen geopfert werden, dann soll einmal unser Generaltarif nicht mehr nur eine bloße „Bertröstung“ sein, sondern greifbare Resultate liefern, und wir rufen nicht nur etwa unsere Kollegen der schweizerischen Ziegelei-Industrie, sondern die ganze schweizerische Keramik zum Sturm auf! Und wir thun das jetzt schon, denn es soll ein „wohlorganisierter“ Sturm sein, die Interessenten der schweizerischen Thonindustrie sollen in geschlossenen Reihen für ihre Interessen fechten und es soll dieser Feldzug vorher ruhig, ohne Leidenschaftlichkeit, aber mit aller Entschlossenheit durchdacht und vorbereitet werden.“

Das sind unsere Gedanken bei Anlaß der neuen Handelsverträge, und wir werden Gelegenheit haben, an dieser Stelle darauf zurückzukommen, inzwischen möchten wir aber alle unsere schweizerischen Kollegen zum „Aufsehen“ mahnen.“

### Wann liegt ein Regiebau vor?

Ueber diese auch für unsere Leser häufig nicht unwesentliche Frage schreibt die „Baugewerks-Zeitung“:

Wie uns verschiedentlich mitgeteilt wird, herrschen über den Begriff „Regiebau“ noch vielfach falsche Ansichten, und

doch ist Klarheit gerade hier besonders notwendig, da allgemeine Interessen in Betracht kommen.

Es ist zum Beispiel für den Inhaber einer Ziegelei zu wissen nöthig, ob die von ihm für eigene Rechnung bei Ausführung eines Ringofens beschäftigten Arbeiter bei der Ziegelei-Berufsgenossenschaft versichert und daher in die von ihm zu führende und dem Vorstande jener Genossenschaft einzureichende Lohnnachweisung aufzunehmen sind, oder ob ein Regiebau im Sinne des Bau-Unfall-Versicherungsgesetzes vom 11. Juli 1887 vorliegt und er daher verpflichtet ist, hinsichtlich der Bauarbeiter allmonatlich die im § 22 des vorbezeichneten Gesetzes vorgeschriebene Nachweisung der Gemeindebehörde einzureichen und Prämien an die Versicherungs-Anstalt der betreffenden Baugewerks-Berufsgenossenschaft zu zahlen.

Die Frage, wann denn eigentlich ein Regiebau vorliegt, läßt sich in Kürze folgendermaßen beantworten:

Unter Regiebau versteht man eine Bauarbeit, welche von einem Unternehmer, der nicht Baugewerbetreibender ist, nicht gewerbsmäßig, sondern für sich durch direct angenommene Arbeiter ausgeführt wird. Sofern nun zur Ausführung derartigen Arbeit mehr als 6 Tage thatsächlich verwendet worden sind, hat der Unternehmer die vorstehend bezeichnete Nachweisung einzureichen.

Dieses ergibt sich aus dem Gesetz und den vielfachen Entscheidungen des Reichs-Versicherungsamtes eigentlich so klar, daß man meinen sollte, es könne hierüber ein Zweifel überhaupt nicht obwalten. Dennoch ist es so. Viele Inhaber von Hütten- und Walzwerken, Brauereien zc. verweigern, unterstützt von ihren zugehörigen Berufsgenossenschaften, die Einreichung von Lohnnachweisungen für Regiebauarbeiten, indem sie behaupten, daß die von ihnen ausgeführten Bauarbeiten als Nebenbetriebe oder Theile ihrer gewerblichen Betriebe der für letztere zuständigen Berufsgenossenschaft angehören. Sie stützen sich dabei auf die Bestimmung des § 4 Ziffer 4 Absatz 2 des B.-U.-V.-G., welche besagt, „daß es bezüglich solcher Bauarbeiten, welche als Nebenbetriebe oder Theile anderer Betriebe bei Erlaß des Bau-Unfall-Versicherungsgesetzes anderweit versicherungspflichtig waren, bei den bisherigen Bestimmungen sein Bewenden behält“.

Diese Auffassung ist falsch aus folgenden Gründen:

1. Die bei Bauten beschäftigten Personen waren bis zum 1. Januar 1888 nach dem Wortlaut des Gesetzes und den Entscheidungen des R. V.-U. nur dann gegen Unfälle versichert, wenn sie von einem Baugewerbetreibenden in dessen Betriebe beschäftigt wurden (siehe § 1 Abs. 2 des U.-V.-G. und Bescheid des R. V.-U. Ziffer 65 Amtl. Nachweis pro 1885 Seite 342).

Die vorstehend angezogene Gesetzesbestimmung kann sich also auf die von einer Brauerei zc. mit Bauten beschäftigten Personen nicht erstrecken, da diese erst mit dem Inkrafttreten des B.-U.-V.-G. versicherungspflichtig wurden, und zwar als im Regiebau beschäftigte Arbeiter (siehe § 4 Ziffer 4 Abs. 1 und § 21 des B.-U.-V.-G.).

2. Banausführungen können Nebenbetriebe von Hüttenwerken, Brauereien, Ziegeleien zc. nicht sein, da dieselben weder einen Zusammenhang mit diesen Betrieben haben noch auch gewerbsmäßig ausgeführt werden (siehe auch Bericht der 8. Reichstagskommission zur Vorberathung des B.-U.-V.-G. Nr. 11 der Drucksachen Seite 3).

3. Ebenso kann von einem Betriebstheile nicht die Rede sein, indem der Aufbau etwa eines Hauptcomptoirs für ein Hüttenwerk mit dem laufenden Betriebe des letzteren nichts zu thun hat, da das Comptoir erst nach Fertigstellung den Zwecken des Betriebes dienen soll. Als zu einem derartigen Betriebe gehörig können nur solche Bauarbeiten angesehen werden, welche als laufende Reparaturen an den zum Betriebe dienenden Gebäuden sich in regelmäßigen Folgen wiederholen (siehe Bericht der 8. Reichstagskommission, Drucksache 11 Seite 3). Die Baugewerks-Berufsgenossenschaften sind daher in ihrem Rechte, wenn sie derartige Bauarbeiten als Regiebauten in Anspruch nehmen. Dieselben müssen Werth darauf legen, daß die ihnen gesetzlich zugewiesenen Regiebauten auch als solche behandelt und ihnen durch andere Berufsgenossenschaften nicht entzogen werden, da sonst in der



That die Leistungsfähigkeit ihrer Versicherungs-Anstalten in Frage gestellt werden würde. Die Bau-Berufsgenossenschaften sind gezwungen, das ihnen gesetzlich zugewiesene Terrain unter allen Umständen zu behaupten. Denn wenn man ihnen nur jene Regiebauten belassen will, für welche sich die Prämien nur auf wenige Pfennige oder Mark belaufen und kaum die Portokosten decken, so werden sie bald nicht nur die sämtlichen für den Geschäftsbetrieb der Versicherungs-Anstalt erforderlichen Mittel aus ihrem Reservefonds hergeben müssen, sondern auch außer Stande sein, das zur dauernden Befriedigung der von der Versicherungs-Anstalt zu zahlenden Rente erforderliche Kapital zu reserviren.

Eine Erhöhung des Prämienfußes nach Ablauf der dreijährigen Gültigkeitsperiode des Prämientarifs würde nur die Vermehrung der Ausfälle zur Folge haben. Es liegt also namentlich für die Baugewerks-Berufsgenossenschaften eine An gelegenheit von außerordentlicher Wichtigkeit vor.

### Zur Frage der Condensationswassermengen in Dampfleitungen und deren Verminderung durch Wärmeschutzmittel.

Diese Frage wurde im Jahre 1887 im Aachener Bezirksverein von Herrn Gutermuth behandelt und später von Herrn Bellmer durch eine recht interessante Abhandlung ergänzt.

Die besten Versuche über den Werth von verschiedenen Wärmeschutzmitteln verdanken wir Herrn Fritz Pasquay in Wesselnheim i. E., dem Fabrikanten von Wärmeschutzmasse aus Seidenabfall. Herr Bellmer hat bei der Ausführung dieser musterhaften Versuche mitgewirkt und sagt auf Grund dieser Versuche in seiner oben genannten Abhandlung, daß sich der Wärmeverlust bei den durchschnittlich vorkommenden Betriebsverhältnissen mit dem wirksamsten und billigsten jetzt im Handel vorkommenden Wärmeschutzmittel, mit Seidenabfall, zweckmäßig auf 13 pCt. vermindern kann, so daß daraus eine Ersparniß von 87 pCt. hervorgeht.

Dieses Ergebnis kann nicht überraschen, wenn man bedenkt, daß die Seide zu den schlechtesten Elektrizitätsleitern gehört, und daß Körper, welche schlechte Elektrizitätsleiter sind, auch die Wärme schlecht leiten.

Um die Seide bei hohen Temperaturen vor Versengungen zu schützen, schaltet Pasquay zwischen Dampfleitungsrohr und die Seidenumhüllung eine Luftschicht mit Hilfe eines durchstanzten Zinkbleches ein. Im Freien und in nassen Räumen ist, wie jedes andere Schutzmittel, auch die Seidenumhüllung noch mit einem besonderen Schutzmantel zu umgeben, wozu gewöhnlich ein Zinkblechmantel genommen wird.

Die nothwendige Anbringung von Schutzvorrichtungen, um die gebräuchlichen Wärmeschutzmassen vor dem Verderben zu schützen, veranlaßten mich, Versuche anzustellen über die Wirkung von in Ruhe befindlichen Luftschichten, welche das Dampfleitungsrohr umgeben und durch Metallmäntel gebildet werden. Ich habe die Versuche hierüber noch nicht abgeschlossen, theile jedoch die erhaltenen Resultate jetzt schon mit, in der Hoffnung, daß auch von Anderen, welchen reichlichere Mittel zur Verfügung stehen, Versuche über diesen Gegenstand angestellt werden möchten.

Meine Versuche konnte ich nur mit Dampf von atmosphärischem Drucke anstellen, dessen Temperatur je nach dem jeweiligen Barometerstande im Mittel 99,2° betrug. Das zu den Versuchen dienende schmiedeeiserne Rohr hatte 88,5 mm äußeren Durchmesser und 3600 mm Länge. Seine Oberfläche betrug demnach genau 1 qm. Die Enden des Rohres waren durch Eisenplatten verschlossen, deren Fläche zusammen den 77. Theil der ganzen Rohroberfläche bildete. Zur Bildung von Luftschichten um das Rohr ließ ich mir drei Weißblechröhren anfertigen von 118,5 mm bzw. 138,5 mm bzw. 158,5 mm Durchmesser. Schiebt man diese Weißblechröhren concentrisch über das Eisenrohr und verschließt die Enden mit Ringen aus Weißblech, so ist das Eisenrohr von drei Luftschichten umgeben, von welchen die erste 15 mm, die zweite 10 mm und die dritte wieder 10 mm dick ist. Leitet man jetzt durch das Rohr Dampf, so kann die Luft in den geringen Dicken nicht in merkliche Bewegung gelangen, und somit ist das Dampfleitungs-

rohr mit einem der schlechtesten Wärmeleiter umgeben. Weißblech wählte ich zu den Röhren wegen seines bekannten geringen Absorptions- und Emissionsvermögens für Wärmestrahlen.

Die Versuchsergebnisse, welche ich mittheile, sind Mittelwerthe aus mehreren Versuchen. Die Versuche wurden zunächst bei senkrechter Rohrstellung ausgeführt. Ich erhielt bei einer Lufttemperatur von 16,5°:

	Condenswasser auf 1 qm und Stunde der Rohroberfläche	entsprechend einer Ersparniß gegenüber dem unbefleideten Rohr pCt.
am unbefleideten Rohr	1,907	—
am Rohr mit einer 15 mm dicken Luftschicht (1. Weißblechrohr)	0,397	79,1
am Rohr mit einer 25 mm dicken Luftschicht (1. und 2. Weißblechrohr)	0,286	85
am Rohr mit einer 35 mm dicken Luftschicht (1., 2. und 3. Weißblechrohr)	0,235	88

Bei wagerechter Lage des Rohres kann man die Versuche nicht gut anstellen, weil in dieser Lage das Condensationswasser nicht abfließen kann. Ich stellte die folgenden Versuche bei einer Neigung des Rohres von 20° an. Um ferner zu ermitteln, welchen Unterschied es ausmacht, ob die Luftschicht 10 mm oder 15 mm dick ist, stellte ich ferner Versuche mit entsprechend weiten Umhüllungsrohren an und erhielt bei 18° äußerer Luftwärme:

	Condenswasser auf 1 qm und Stunde	entsprechend einer Ersparniß gegenüber dem unbefleideten Rohr
am unbefleideten Rohr	1,774	—
am befeleideten Rohr mit 10 mm Luftschicht	0,453	74
am befeleideten Rohr mit 15 mm Luftschicht	0,391	77,5

Hätte ich also bei den Versuchen mit senkrechter Stellung des Rohres jeder Luftschicht die Dicke von 15 mm gegeben, so wäre eine noch größere Ersparniß erzielt worden.

Die Ersparniß an Condensationswasser durch Wärmeschutzmittel ist auch abhängig von dem Temperatur-Unterschiede zwischen Luft und Dampf. Je größer dieser Unterschied, desto größer auch die Ersparniß. Bei den wirklichen Betriebs-Verhältnissen wird sie daher noch um mehrere Procente besser sein als bei den angestellten Versuchen mit Dampf von nur 1 Atm. Druck.

Aus den Versuchsergebnissen ersieht man, daß man auf eine einfache und dauerhafte Weise die Condensationswassermenge auf einen sehr geringen Betrag herabmindern kann. Eine in Ruhe befindliche Luftschicht von 15 mm Dicke und von einer Weißblechröhre begrenzt giebt eine größere Ersparniß an Condensationswasser, als alle anderen Wärmeschutzmittel, wenn letztere in den gebräuchlichen Dicken (20—30 mm) angewendet werden. Das beste Wärmeschutzmittel, Seidenabfall, giebt nach den Versuchen von Pasquay bei einer Dicke von 10 mm 70,5 pCt. und bei einer Dicke von 30 mm 84,5 pCt. Ersparniß, wenn der Temperaturunterschied zwischen Dampf und Luft 85° (100° — 15°) beträgt.

Der Gedanke, eine ruhende Luftschicht als Wärmeschutzmittel für Dampfleitungen zu verwenden, ist nicht neu. Als ich meine Versuche schon ausführte, wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß bereits im Jahre 1877 Herrn Veru in Berlin ein Patent erteilt worden ist (Nr. 5578) von folgendem Wortlaut: „Der Grundgedanke dieser Verpackung ist, rings um das zu schützende Dampfrohr eine stillstehende Luftschicht als schlechtesten Wärmeleiter zu erzeugen. Zu diesem Zwecke heftet man langgezogene Schraubenfedern aus verzinktem Eisendraht oder irgend einem anderen möglichst schlechten Wärmeleiter parallel zu einander auf Filz oder irgend einen anderen Stoff in einem Abstände, der je nach dem größeren oder kleineren Durchmesser des zu verpackenden Rohres größer oder kleiner sein kann. Diese so benähte Umhüllung schneidet man nun in Streifen, welche so breit sein müssen, daß sie reichlich um das zu schützende Rohr gelegt und vernäht werden können, und zwar so, daß die Federn parallel mit dem Rohre laufen.“

Chemnitz, 29. September 1888.

Dr. Rußner.

(Zeitschr. d. V. D. Ing.)



## Allerlei.

**Die ordentliche Generalversammlung des Vereins der Deutschen Fabriken feuerfester Produkte** wird voraussichtlich Mittwoch, den 20. Februar, in Berlin im Architektenhause stattfinden. Die Mitglieder werden ersucht, ihre etwaigen Wünsche zur Tagesordnung anzugeben, Mittheilungen anzumelden und Fragen anzuregen. Auch von Nichtmitgliedern werden technische Mittheilungen willkommen sein. Man wolle sich diesbezüglich an den Vorsitzenden des Vereins, Herrn Dr. A. Heintz in Saarau, wenden.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Läßt sich bei einem Kauf nach Probe eine derselben absolut entsprechende Waare nicht herstellen, so ist eine relative Uebereinstimmung für die Probemäßigkeit der gelieferten Waare entscheidend. Sache des Käufers ist es, sich darüber zu orientiren. — Urth. I. Civilf. vom 5. Jan. 1887, N.-G.-Entsch. Bd. 20 S. 32.

Beim Kauf nach Probe dient die Probe zur Bestimmung der Waare. Im Zweifel ist als die wesentlich maßgebende Absicht des Käufers anzunehmen, daß die zu liefernde Waare diejenige Beschaffenheit habe, welche aus der Probe zur Zeit des Vertragsabschlusses erkannt wird. Heimliche Mängel sind nicht als Eigenschaft der zu liefernden Waare anzusehen, eine derartige Mängel tragende Waare gilt nicht als vertragsmäßig. — Urth. I. Civilf. v. 5. Nov. 1887, a. a. D. S. 37.

Beim Frachtvertrag macht die Thatsache allein, daß der Schaden durch das abgeladene Gut verursacht ist, den Befrachter nicht schadensersatzpflichtig, dagegen haftet er, wenn der Transport des Gutes wegen seiner besonderen Beschaffenheit mit besonderen Gefahren verbunden ist und er dieselben dem Verfrachter verheimlicht hat. — Urth. I. Civilf. v. 14. Decbr. 1887, a. a. D. S. 76.

Der Anspruch des Principals auf Zahlung einer von einem Handlungsgehilfen für den Fall des Eintritts in ein Concurrenzgeschäft versprochenen Conventionalstrafe setzt voraus, daß der Handlungsgehilfe die Stellung freiwillig, ohne daß ihm Seitens des Principals gerechter Anlaß dazu gegeben ist, aufgibt, also ohne Kündigung weggelst u. dgl. — Urth. I. Civilf. vom 25. Jan. 1888, a. a. D. S. 106.

**Das Reinigen von Bauwerken auf chemischem Wege** nach dem System „de Liebhaver“. Das Reinigen von Mauerflächen aus Kalksteinen geschieht nach diesem System durch Besprühen der Oberfläche mit einer Mischung von Schwefelsäure und Salzsäure, „Sulpho“ genannt. 2—3 Stunden nach dem Besprühen hat sich ein flebriger Niederschlag gebildet, welcher allen Schmutz in sich aufgenommen hat und durch rasches Spülen und Abbürsten entfernt wird. Ist dies allein nicht genügend, indem sich durch den Einfluß der Atmosphäre eine schwarze, glänzende Schicht auf dem Mauerwerk gebildet hat, welche für die Säure undurchdringbar ist. In solchem Falle muß die aufliegende Schicht erst entfernt werden, und geschieht dies durch das Aufbringen eines alkalischen Breis, „Tologene“ genannt.

Für in Ziegelfsteinen aufgeführte Mauern erschien Fluorwasserstoff als die angezeigte Säure, um die Silicate anzugreifen. Man bestrich deshalb die Oberfläche zunächst mit verdünntem Fluor-Ammonium und besprühte dieselbe alsdann mit concentrirter Schwefelsäure. Unmittelbar darauf bildete sich unter heftiger Gasentwicklung ein milchartiger Brei, welcher abgespült werden konnte. Wegen der mit der heftigen Dampfbildung und mit dem Gebrauch von concentrirter Schwefelsäure verbundenen Gefahr für die Arbeiter hat man es bei dem einen Versuch bewenden lassen und den übrigen Theil des Mauerwerkes aus Ziegelfsteinen mit „Sulpho“ behandelt, wie oben angegeben ist. Die Ziegelfsteinmauern sind gut rein geworden, zeigen jedoch hier und da weiße Flecken. Die Behandlung mit Fluor zeigte bessere Ergebnisse und ist bei Beachtung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln auch gut durchzuführen.

Eisenheile von Brücken wurden mit dem alkalischen Brei „Tologene“ bestrichen, um die alte Farbe vollständig zu entfernen, was in einigen Stunden vollständig gelang. Das Verfahren ist etwa um die Hälfte billiger, als andere bekannte Mittel.

(Ann. d. p. et chauss. d. D. Banztg.)

**Behandlung feuchter Wände.** Ein ganz vorzügliches Mittel, um unverbesserlich feuchte Mauern für die Bewohner der betreffenden Räume unschädlich zu machen, ist die Verkleidung mit einer Rabschen Patentputzwand in etwa 6 cm Abstand von der feuchten Mauer. Der Zwischenraum zwischen beiden Wänden muß behufs Abführung der sich ansammelnden Feuchtigkeit mit der Außenluft in Verbindung gebracht werden. Feuchte Fensterbrüstungsmauern können dann sehr leicht durch Patentputzwände abgesperrt werden, wenn die Brüstungs-

mauern mindestens einen halben Stein schwächer sind, als die Umfassungsmauern. Doch wird meistens die Ersetzung des vorhandenen Fensterbrettes durch ein etwa 12 cm breiteres — 6 cm für den Luftraum, 6 cm für den Drahtputz — nothwendig. Die Anbringung einer Fensterbank aus geschliffenem Schiefer oder sogen. belgischem Marmor ist unter allen Umständen vorzuziehen, weil dieses Material dem bei hölzernen Fensterbänken so häufig vorkommenden Verziehen, Reißen und Werten nicht ausgesetzt ist. (Centralbl. d. Bauverw.)

**Ventilations-Röhren und Schläuche.** Auf Grund vieler praktisch durchgeführten Versuche über das Quantum der durch Ventilations-Schläuche entweichenden Luft hat Ingenieur Hood in Boston folgende Daten aufgestellt: Es entweicht bei einem Unterschiede von 5° zwischen der inneren und äußeren Temperatur und bei einem Röhrenquerschnitt von 0,1 qm

bei 3,2 m hohen Röhren per Minute	3,7 cbm Luft,
bei 4,7 " " " " " "	4,5 " "
bei 6,3 " " " " " "	5,2 " "
bei 9,5 " " " " " "	6,3 " "
bei 12,6 " " " " " "	7,4 " "
bei 15,8 " " " " " "	8,5 " "

bei einem Temperatur-Unterschiede von 10°	
bei 3,2 m hohen Röhren per Minute	5,2 cbm Luft,
bei 4,7 " " " " " "	6,4 " "
bei 6,3 " " " " " "	7,3 " "
bei 9,5 " " " " " "	8,8 " "
bei 12,6 " " " " " "	10,4 " "
bei 15,8 " " " " " "	11,6 " "

Diese Zahlen zeigen, wie das entweichende Luftquantum mit dem Temperatur-Unterschiede und der Röhrenlänge wächst, und sind bei Ventilationsanlagen wohl zu beherzigen. (D. Baugew.-Bl.)

**Ein rasch bindender künstlicher Cement** wird nach „Ind.“ von der Cement-Fabrik in Boulogne hergestellt und seit dem August 1885 bei den dortigen Hafenbauten verwendet. Nach Laboratoriumsversuchen erhärtet der Cement, wenn mit Seewasser von 17° gemischt, in 10—20 Minuten, bei Mischung mit dem gleichen oder doppelten Theile Kies in 30 bzw. 60 Minuten. Er darf deshalb nur in kleinen Mengen angerührt und muß sofort gebraucht werden. Die Zusammensetzung ist nach der „Naturw.-Techn. Umschau“ folgende:

Sand	0,49 pCt.
Gebundene Kieselsäure	23,62 "
Thonerde	7,60 "
Kalk	62,54 "
Eisenoryd	1,96 "
Magnesia	0,88 "
Schwefelsäure	0,76 "
Glühverlust	2,07 "
Nicht Bestimmtes	0,08 "

(D. Ind.-Ztg.)

**Ueber Gläser mit hohem Thonerdegehalt.** Von A. Frank. Als Beitrag zur Lösung der Frage, welche Stellung in der Zusammensetzung der Gläser die Thonerde einnimmt, veröffentlicht Verfasser Resultate der Analyse mehrerer Gläser von Weinflaschen, die bei langem Gebrauch als vollkommen haltbar und widerstandsfähig erprobt waren. 100 Theile Flaschenglas enthielten:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	Champagner	Burgunder	Benissar	Richy	Braun Rheinwein
Kieselsäure SiO <sub>2</sub>	60,40	56,71	57,34	57,37	56,66
Thonerde Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,12	9,73	10,53	10,60	10,25
Eisenoryd Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,20	1,38	1,30	2,25	1,25
Manganorydul MnO	Spur	Spur	Spur	Spur	7,55
Kalk CaO	23,48	24,32	24,37	23,87	13,94
Magnesia MgO	1,10	0,54	1,52	0,43	Spur
Alkali, als Rest bestimmt, zumeist Na <sub>2</sub> O	5,70	7,32	4,91	5,13	10,35

Das Verhältniß der Basen Kalk, Natron und Manganorydul zu Kieselsäure ist:

I.	II.	III.	IV.	V.
1 : 1,85	1 : 1,67	1 : 1,72	1 : 1,82	1 : 1,80

Während man für haltbare weiße Gläser ein Verhältniß der Basen zur Kieselsäure wie 1 : 3, also ein Trisilicat, fordert, ist hier schon ein Verhältniß von 1 Basis : 1,67—1,85 Kieselsäure für Herstellung eines guten widerstandsfähigen Glases ausreichend, welches Verhältniß sich bei Einrechnung der Thonerde als Basis noch wesentlich ungünstiger stellen würde. Schon aus diesem Grunde ist der Thonerde in solchen Gläsern die Rolle einer Säure neben der Kieselsäure zuzuschreiben, was auch durch die praktische Erfahrung bestätigt wird,



daß Glasmenge, welche viel Thonerde enthalten, einen bedeutenden Kalkzusatz erfordern, um blank zu schmelzen. An Stelle des letzteren kann natürlich auch Manganorydul treten. (Nach eingefandt. Separat-abbudr a. d. Verhandl. d. Ber. z. Bef. d. Gewerbfl., d. Chem.-Ztg.)

**Wallern'sches Lapidar- und Mineralfarben-Präparat** aus der chemischen Farbenfabrik von Hartner & Hirsch in Regensburg. Die werthvollen Eigenschaften dieses in Oesterreich-Ungarn patentirten Farbenpräparates, welche durch eingehende Proben in Wien bis jetzt festgestellt sind, dürften demselben in Deutschland die vielseitigste Verwendung sichern, sofern nur von den Technikern und Hygienikern dem Gegenstande die verdiente Aufmerksamkeit zugewendet wird. Jedenfalls möchte es sich empfehlen, auch bei uns diese Farbe auf ihre Feuer- und Wasserbeständigkeit zu prüfen, ebenso auch sich selbst darüber — wie in Wien — Gewißheit zu verschaffen, daß ohne Nachtheil die damit bemalten Wände z. B. sowohl mit frischem Wasser, als auch mit verdünnten Säuren abgewaschen, d. h. gereinigt werden können.

Um eine wetterbeständige Farbe für eine Fassade zu erhalten, hat der Architekt nicht mehr nöthig, sich der mit Recht gern verniedenen Oelfarbe zu bedienen, da die Wallern'sche Farbe wetterfest ist und jede beliebige Tönung gestattet. Worauf ich jedoch das größte Gewicht lege, ist die Eigenschaft der Waschbarkeit mit Wasser und Säuren und die Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen, gegen Gluth und Flamme. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, anstatt in kürzeren Zeiträumen die Wände in Krankenhäusern, Schulen u. s. w. der Reinlichkeit und Gesundheit wegen malen oder tünchen zu müssen, durch einfache Waschungen mit Wasser oder einem Desinfectionsmittel dieselben von Staub und gesundheitschädlichen Pilzcolonien zu reinigen. Welchen Werth ein so einfaches Verfahren in gesundheitlicher Beziehung hat, kann Jeder einsehen, dem die Grundsätze der Gesundheitslehre einigermaßen bekannt sind, und dieser Werth ist um so größer, weil das Wallern'sche Präparat die Porenventilation nicht aufhebt, welche bei nicht künstlich gelüfteten, von Menschen bewohnten Räumen unentbehrlich ist. Weder die Oelfarbe, noch die so häufig verwendete Tapete haben diese Eigenschaft.

Nach den in Wien angestellten Versuchen wurde das Präparat weder von verdünnter Salz- oder Schwefelsäure, noch von Karbol- oder Sublimatlösung angegriffen. Eben so wenig aber konnte Feuer zerstörend auf dasselbe wirken; die damit bemalten Stoffe faulen nur langsam zum Verglöhen, die Farbe blieb unverändert als zusammenhängende Kruste auf der Masse liegen.

Für Theaterdecorationen und für den Anstrich von Holzwerk dürfte sich daher diese Farbe besonders eignen, weil sie zum mindesten das Anbrennen der damit bestrichenen Gegenstände sehr erschwert.

Außerdem haben die Versuche erwiesen, daß das Farbenpräparat auch auf glasierten und nichtglasierten heißen Thonplatten und selbst auf glühenden Eisenplatten hält, so daß damit ein Mittel gegeben ist, Ofen aus Eisen oder Thon mit beliebigen Farben zu schmücken und so dieselben mit der übrigen Zimmer-Einrichtung in Einklang zu bringen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß mit dem Wallern'schen Präparate auch wetterfeste und waschbare Gold-, Silber-, Kupfer- und Grün-Bronce-Farben hergestellt werden, die sich wie die anderen Mischungen durch einen matten und satten Thon auszeichnen.

1 qm Anstrich kommt bis jetzt auf ungefähr 60 Pf. zu stehen, ein Preis, der zwar nicht zu hoch ist, bei größerem Verbräuche aber sich wohl noch mindern dürfte.

Regensburg.

Degen, Fürstl. Baurath.

(Dtsch. Bauztg.)

**Der größte Pulsometer in Wien** wurde im September 1888 in der Ersten Wiener Walzmühle, Bonwiller & Co., II., Zwischenbrücken, von der Firma Carl Eichler, vormals C. Henry Hall, installiert und in Betrieb gesetzt. Der Pulsometer dient daselbst zur Wasserförderung für die Condensatoren der 600 Pfr. Dampfmaschine und ergiebt bei einer Förderhöhe von 8 m, wovon 4 m Saughöhe und 4 m Druckhöhe, die bedeutende Leistung von 4000 l pro Minute. Die Dampfleitung hat 50 mm Weite bei 30 m Länge und arbeitet der Pulsometer bei 4 Atm. Dampfspannung mit 32 Hüben pro Minute. Die Wassererwärmung beträgt nur 1° C. Der Dampfverbrauch ist derselbe geblieben, wie für die alte Schachtpumpe mit geringerer Leistung.

(Wochenchr. d. österr. Ing.- u. Arch.-Ver.)

**Holzementdächer.** Ueber die Ausführung von Holzementdächern werden in der „Deutschen Bauzeitung“ folgende beachtenswerthe Angaben gemacht:

1. Die Schalung ist, wenn möglich, in der Richtung des Gefälles zu verlegen, so daß die Sparren wagrecht liegen. Die Bretter sind möglichst schmal zu wählen und nur einfach zu fügen; sogenannte Ueberzähne an den Brettern, d. h. ungleiche Dicke, ist möglichst zu vermeiden.

2. Die Trausen sollen wo möglich über der Mauer liegen.

3. Die Dachpappe sowohl als auch die Papierlagen werden am besten parallel zur Traufe gelegt; die Ränder der Pappagen sollten sich mindestens 10–15 cm überdecken; dadurch wird das Durchtropfen des Holzements vermieden.

4. Das Unterstreuen von Sand zwischen Schalung und Dachpappe ist nicht allein überflüssig, sondern sogar verwerflich; die Pietät gegen den Erfinder darf nicht so weit gehen, daß man alles von ihm Angegebene gedankenlos nachmacht.

5. Die Blechverbindung ist zwischen der zweiten und dritten Lage einzufügen, die Papierlage ist vor dem Auflegen des Bleches gut mit Holzeement zu tränken.

6. Die Blecheinfassung an den Raminen darf nur auf dem Dach befestigt sein und sind besondere Streifen Blech überzudecken, damit das Sehen des Ramins oder die Bewegung der Schalung, sowie für das Schwinden des Holzes Spielraum bleibt.

7. Die zweite und dritte Papierlage wird parallel zur Traufe und schuppenförmig so übereinandergedeckt, daß die dritte Papierlage die erste noch um etwa 10 cm überdeckt; dadurch werden die sogenannten Wassergallen vermieden.

8. Der senkrechte Blechstreifen an der Traufe gegen Abschwemmen des Sandes soll nicht mit dem unteren Blech verlöthet sein, sondern an besondere Knaaggen befestigt werden und erst 4–4 cm höher beginnen; denn die Löcher, die man üblicher Weise läßt, werden bald zugeschwemmt, und es findet dann das Wasser unter der Traufe einen Weg.

9. Es ist zu empfehlen, mindestens 3 cm hoch feinen Sand aufzustreuen, damit größere Kieselstücke nicht unmittelbar auf die Dachhaut kommen und diese durchgetreten werde. Die Stelle des Sandes wird mit gleichem Erfolge durch getrockneten Straßenschlamm vertreten.

**Papier läßt sich in zwei bis drei Schichten spalten**, ein Verfahren, welches nicht bloß interessant ist, sondern auch in manchen Fällen einen praktischen Werth haben kann. So z. B. nützt dasselbe solchen, welche interessante Notizen aus Zeitungen heraus schneiden und in Sammelheften einkleben, wenn sie etwas sie Interessirendes auf beiden Seiten einer Zeitung finden, ihnen aber nur ein Exemplar derselben zur Verfügung steht. Legt man nämlich ein Blatt Papier auf Plattenglas und läßt es hinreichend Wasser auffangen, so läßt sich die obere Schicht, wenn man am Rande beginnt, leicht ablösen. Besser aber ist es noch, wenn man auf jeder Seite des Papiers ein Stück starkes Papier oder Tuch auflebt, und wenn dieses dann trocken geworden, rasch und ohne Zögern die beiden angeklebten Stücke Papier oder Tuch auseinanderreißt. Man wird dann an jedem derselben eine Schicht des gespaltenen Papiers finden, welche man ablösen kann, wenn man den Kleister in Wasser erweicht. Freilich sind die gespaltenen Theile des Papiers etwas durchsichtiger und die Druckschwärze etwas schwächer, vereinigt man sie aber wieder, dann sind auch diese Mängel gleich wieder gehoben. (Techniker.)

## Patent-Anmeldungen.

LXXXV. Z. 5024. Neuerung an dem unter Nr. 27 758 patentirten Wasserzerstäubungs-Mundstück. — Maximilian Albert Engner in Berlin SW., Yorkstr. 9.

## Patent-Ertheilungen.

XXXII. Nr. 46 270. Verfahren zur Vorbereitung von Glas, Porcellan, Metall und dergleichen zum Negproceß. — L. Schaefer in Heilbronn am Neckar, Wollhansstr. 36. Vom 19. October 1887 ab. — Sch. 4913.

LXXX. Nr. 46 272. Formsteinpresse. — S. Balcke in Witten, Ruhesstraße 3. Vom 25. Februar 1888 ab. — B. 8395.

— Nr. 46 273. Walzenziegelpresse zur Erzeugung mehrerer Materialstränge. — Gebr. Sachsenberg in Köslan a. Elbe. Vom 10. März 1888 ab. — S. 4186.

## Submissionen.

12. Januar, Vormittags 11 Uhr: I. 200 Mille Klinker, 800 Mille Hart- und Mittelbrand-Mauersteine und II. 150 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für je 25 Pf. vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts (Berlin-Stettin) Herrn Krohn in Stettin.

14. Januar, Vormittags 11 Uhr: I. 870 000 Stück Ofenbrandziegel, II. 500 000 Stück Feldbrandziegel, III. 500 000 kg Portland-Cement, IV. 5300 lfd. m Cementröhren, 2000 lfd. m Cementsohlsteine, 450 Stück Cementeinlaßstücke, V. 15 000 lfd. m Thonröhren und 200 Stück Thoninsekten. Bedingungen für je 1 Mk. vom Tiefbanamt in Köln a. Rh., Rathhausplatz Nr. 5.

16. Januar, Vormittags 11 Uhr: 60 900 Stück Hintermauerungsziegel für den Neubau des Empfangsgebäudes auf Bahnhof Stromberg. Bedingungen von Herrn Abtheilungs-Baumeister v. Weyer in Stromberg.



## Für Cementfabriken.

Ein fachkundiger, zuverlässiger Mann, welcher 10 Jahre als **Obermüller** functionirt, sucht Stellung in einer Portland- oder Puzzolan-Cementfabrik als **Betriebs-Inspector**. Beste Referenzen stehen zu Diensten. Off. beliebe man unt. 7191 an d. Exp. d. Invalidendank, Braunschweig zu richten. (3444)

Suche per bald für einen jungen Mann, gelernter Landwirth, Stellung auf einer Ziegelei etc. als **Volontair** oder **Aufseher** bei ganz bescheidenen Ansprüchen; derselbe ist äusserst fleissig und würde sich in kurzer Zeit einrichten. Baldgefl. Offerten bitte ich unter F. 3456 an die Exped. dieser Zeitung zu senden. (3456)

## Director-Gesuch.

Für eine grosse Thonwaarenfabrik wird an Stelle des jetzigen kränklichen ein anderw. technischer Dirigent gesucht. Hauptbedingungen: **Gründliche Fachkenntnisse, vornehmlich im Praktischen, Brennen, Zeichnen, Modelliren.** Wesentliche Capitalbetheiligung.

Off. u. Zeugnisse bef. die Exped. d. Zeitung unter D. 3454. (3454)

Als Stütze des Chefs in der Betriebsleitung wird für ein Verblendsteinwerk ein in Terrakotten tüchtiger (3461)

## Modelleur,

der auch guter Zeichner ist, gesucht. Bewerber, welche bereits länger auf Verblendsteinwerken thätig gewesen und welche mit Glasnen vertraut sind, erhalten den Vorzug. Eintritt kann sofort oder auch später erfolgen.

Gefl. Offerten mit Angabe des Lebenslaufes und der Bedingungen sub Chiffre F. 3461 an die Expedition dieses Blattes.

Eine Cementfabrik Süddeutschlands sucht einen tüchtigen, gewandten (3452)

## Obermüller

mit gediegenen Kenntnissen per 1. Februar zu engagiren.

Zeugnisse mit Gehaltsansprüchen sind unter C. 3452 an die Exp. d. Zeitung zu richten.

Wegen Erweiterung unserer Fabrik suchen wir **zwei tüchtige solide**

## Brenner,

die in der Verblendstein-Fabrikation erfahren sein müssen. Offerten mit Zeugnis-Abschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind zu richten an die Verblendsteinwerke E. Kretschmann in Borsdorf i. S. (3457)

Ein jüngerer, tüchtiger (3451)

## Chemiker,

der auch etwas Maschinentechniker sein sollte, findet in einer grösseren süddeutschen Cementfabrik zur Unterstützung des Verwalters per 15. Januar angenehme Stellung.

Offert, nebst Gehaltsansprüchen u. Zeugnisabschriften unter B. 3451 an die Exped. dieses Blattes erbeten.

Off. f. **Ziegelei- oder Fabrikanlage,** auch Thonabfuhr. Ein 3½ Hektar bis 30 Meter mächtiges **Thonlager,** geeignet zu **Ofen-, Röhren-, auch Fabrikation von Verblend- und porösen Steinen,** für letztere, weil Kohle vorhanden, nahe Stadt und Bahnstation, 40 Klm. von Leipzig entf., bei 6-12 000 Mk. Anz. zu verk. Näh. d. E. Uhrlich, Grimma i. S. (3453)

**Feldspathe u. Spathmergel** weisslich und grau, 60-70% Kieselsäure enthaltend, % K. 1-1¼ Mk. ab Schlesien, gemahlen 2 Mk. theurer offer. Bruck's Fabrik- u. Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3455)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen** Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie **feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen,** mit einem **directen oder indirecten** Feuer zu **jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei- etc. Betrieb,** wie für **grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalk u. Cemente in Betrieb u. zur Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in **allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3396)

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

## Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441)

**Emil Gericke & Co., Tempelhof-Berlin,** Comtoir Berlin SW., Schönebergerstr. 8 pt.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leitet bei Kraftsparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Rüngt, Blau (Mecklenburg).** (3449)



**Freienwalder Chamottefabrik Henneberg & Co.** (3446)  
**Freienwalde a. O.**

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



**Thonschneidmesser in Ia Hartguss** zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne,** liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

Zu kaufen gesucht werden

**100 Mille Mauersteinbretter**

im Maasse von 32 x 18 x 2,25 cm, in guter, gesunder, trockener Waare, lieferbar April, Mai 1889. Offerten sind zu richten an die **Verblendsteinwerke E. Kretschmann in Borsdorf i. S.** (3458)

300 bis 400 laufende Meter gebrauchtes und gut erhaltenes **Schienengeleis** für Steintransport zu kaufen gesucht. Offerten mit Angabe des Profils und Preises unter A. 3368 an die Exp. d. Zeitung erbeten. (3450)

**I. weiss Natron-Glasur-Spath % K. 2 Mk.; II. weiss etwas eisenhaltig 1-1¼ Mk.; gemahlen 2½ Mk. % Kilo theurer; Crystall-Quarz, Basalt, Manganeisenspath, Quarz-Sand, Asbestthon, Spath-Mergel u. Grauspath 68% Kiesels. enthaltend, % K. 1 Mk. ab Schlesien offerirt Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3462)**

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider,** kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren** neuen Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

## Zugmesser,

zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer branchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie.

Berlin NW., Krupp-Strasse 6.



## Ernst Hotop

Architekt

Technisches Bureau für Ziegel-, Thon- und Chamottewaaren-, Kalk- und Cement-Industrie

Berlin W., Steglitzer Strasse 7

empfiehlt sich zur Ausführung aller technischen Arbeiten, Lieferung von Zeichnungen, Anfertigung von Gutachten, Material - Untersuchungen, Beschaffung von Maschinen etc., besonders auch zur Construction, Ausführung und Inbetriebsetzung von Brennöfen, Ringöfen neuester Construction etc.

Gestützt auf eine 18jährige Erfahrung in der keramischen Industrie (die letzten 12 Jahre als Director der Siegersdorfer Werke) glaube ich den Herren Fachgenossen mein Unternehmen bestens empfehlen zu können. (3417)

**Ernst Hotop.**

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubfänger etc. etc. (3402)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW. Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPECTE UND KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN

MULDENKIPPER

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3383)

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 25 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1887 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 38 Trockenanlagen nach meinem System und 29 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**

Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

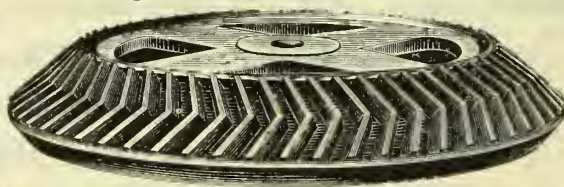
**Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien, Thonwaaren- und Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau fertigt mit 25 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3433)

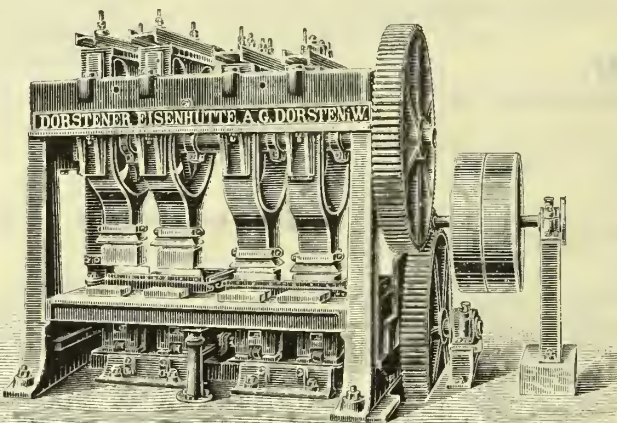


**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder** mit anschließenden Zäben, **Schnecken** ohne Gussnaht, **Räder** mit **Winkelzähnen**,

**Schwungräder, Seil- und Riemenscheiben.**

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

**Dorstener Steinpresse**



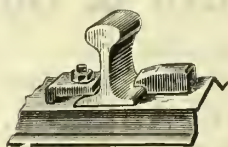
J. G. H. H. C. A. Braunschweig

für trockenes oder mässig feuchtes Material, **garantirte Leistung 2800 Steine in der Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die (3430)

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik A.-G.**

**Dorsten i. W.**



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

3421)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende** Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, **Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

**Etagenöfen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (3445)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

Neue Zerkleinerungsmaschine.

## Doppel-Sectorenbrecher und Quetsche

(3379)

**D. R. P. No. 19850 und Zusätze.**

Beliebig grobes und feines Korn erzeugend. Zum Brechen und Zermahlen aller Mineralien, Schlacken, Kohlen, Cokes und chemischer Producte.

Grösst möglicher Nutzeffect, weil Kniehebel-Wirkung.

Wirklicher Ersatz für Steinbrecher und Quetschwalzwerk, weil gleichartige und gleichzeitige Wirkung.

(NB. Es ist einleuchtend, dass ein Apparat, bei welchem nur ein Sector auf einer festliegenden Wand auf- und abgerollt wird, wie der unter No. 30477 patentirte sogenannte Sectorator, wohl einen Kollergang, nicht aber Steinbrecher und Quetschwalzwerk ersetzen kann!)

„Brecher bis 500 Tons Leistung pro Tag sind in Betrieb.“  
Nur als Brecher gebraucht, wird sehr wenig Mehl erzeugt z. B. bei Kohlen, Cokes u. Schwefelkies.

**Louis Soest & Co., Düsseldorf,**

Maschinenbau - Anstalt  
und Eisengiesserei.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**JOS. PALLENBERG** Maschinenfabrik, **MANNHEIM**  
(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttöcher.

Complete Einrichtungen zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Verarbeitung von: **Thomas-Schlacke und Trass.**

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-**  
**ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

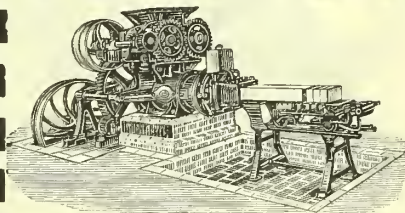
**Schieberpapier für Ringöfen,**

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 □m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

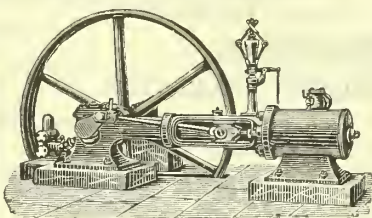
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3436)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**A. Leinveber & Co.**

Bahnhof Gleiwitz

**Dampfkessel- u. Maschinenbau-Anstalt**  
liefern



**Kasten-, Ziegel- und Sackkarren** für  
alle Zwecke. (3394)



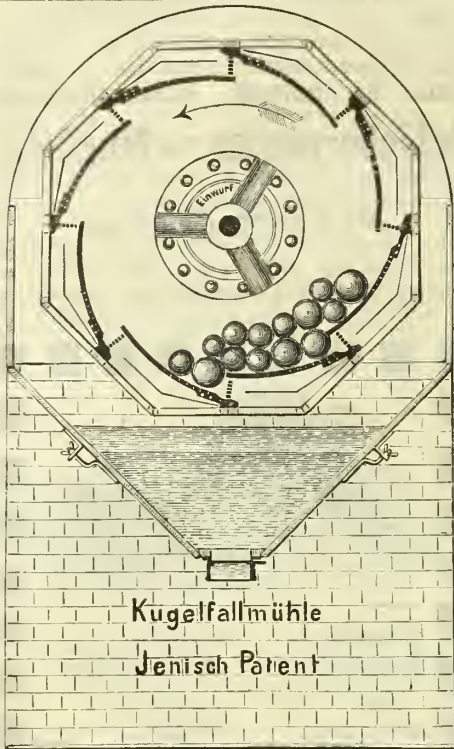
**Mühlsteine,**

Karpathen, härtesten  
Quarzes, neu, mit Ven-  
til-Bestrahlung, garan-  
tiren Kühl-, Viel- und  
Feinst-Mahlen. (3424)  
Mühlstein-Brüche und  
Fabrik, Nordhausen.



## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3419)  
offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline**,  
welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation**  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.



(3405)

## Jenisch' Patent- Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**  
**phaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

### Ringofen-Schieber-Papiere

Gelb in Rollenbreiten	von 100, à Pfd. 10	Pf.
Halbtanen	110, 115,	11
	125, 130,	"
Hanf	135 cm.	12 1/2 "
Lederfarben in Rollenbreiten von		
100, 120, 130, 140, 160 cm.	"	15 "

### Cement-Tonnen-Ansatz-Papiere

liefern zu gleichen Preisen bei 5—600 Pfd. in  
vorgeschriebenen Formaten und Papierstärken  
**Fabrik Julius Schneemann & Co.,**  
**Papier-Haus in Hannover.**

(3393)

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermaue-  
rungssteinen wie auch zur Herstellung  
feinster Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren,  
Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten,  
Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senk-  
recht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Roh-  
materialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne  
Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewin-  
terten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine,  
deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material  
durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie  
die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

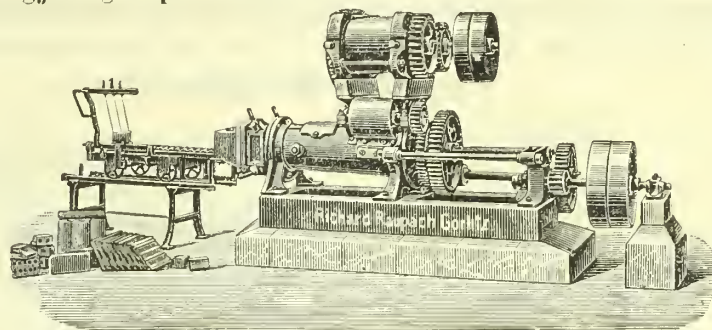
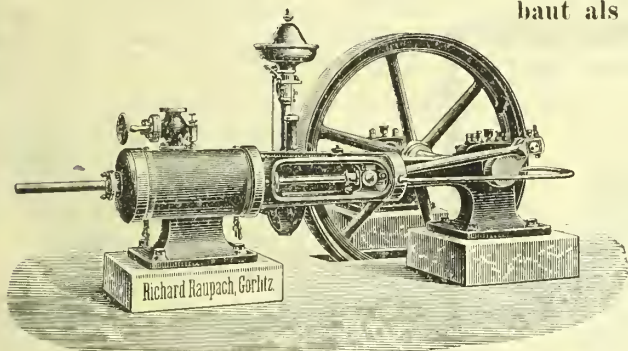
Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

empfehlte ihre langjährigen Specialitäten:

**Turbinen** und **Wasserräder** mit höchstem Nutzeffect, **Transmissionen** für Riemen- und Seilbetrieb. — **Hartgussartikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. — **Mahlgänge** (ober- und unterläufig). **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes Patent). **Feinwalzwerke**, **Kugelmühlen**, **Steinbrecher**, **Kollergänge**, **Ziegelmaschinen**, **Sieborrichtungen**, **Becherelevatoren**, **Aufzüge** etc. (3410)

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in Rollen ca. 1 Ctr. schwer, 100, 115, 125, 140 und 150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Ctr. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Ctr. bei 3 Rollen. Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

Halle a. S. J. Boebisch.

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl- gurte

von garantirter Tragfähigkeit von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar. (3400)

## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

## Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine

aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke.

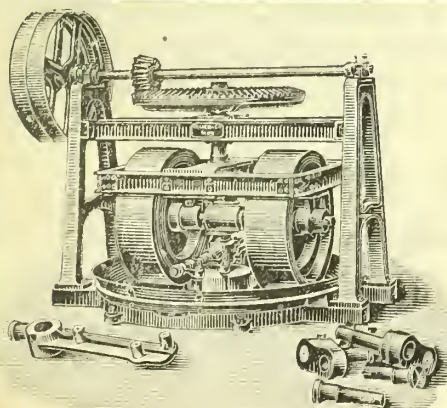
Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung. (3437)

## Unterläufer Patent-Mineralmühlen,

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen. Referenzen zu Diensten.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3375)

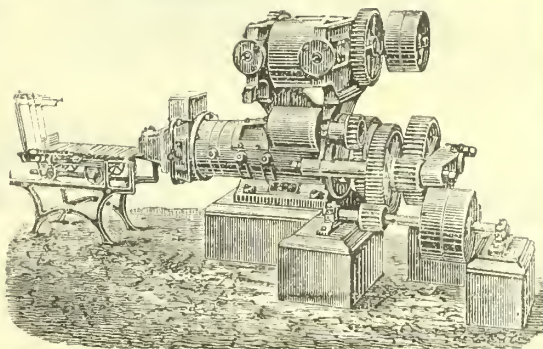


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzriegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



Grösste Riemenfabrik  
Deutschlands.

# Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

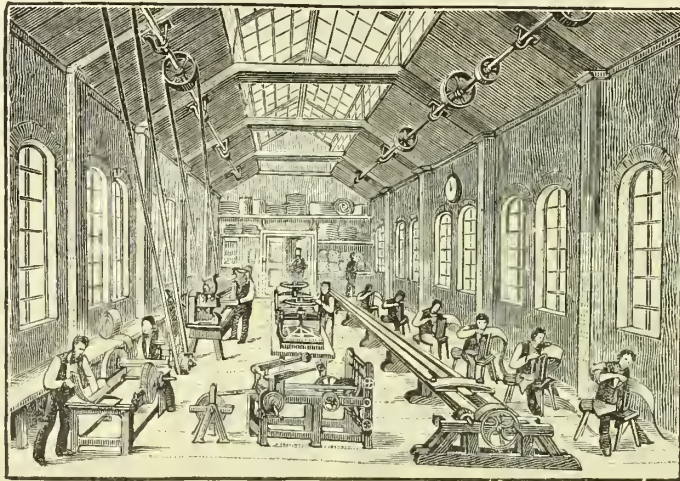
## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte  
Bezugsquelle. (3425)

Gekittete Riemen für  
elektr. Betrieb.

### Magdeburger Gummiwaaren- und Maschinenriemen-Fabrik Thiele & Günther

Wir bitten, bei Bedarf unsere Preise  
einfordern zu wollen.



Feinste Referenzen in allen Kreisen  
der Industrie.

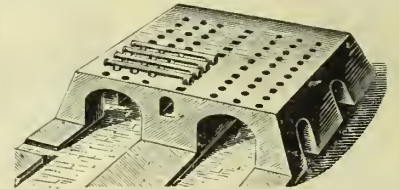
empfehlen: Prima Kernleder-, Baumwolltuch-, Kameelhaar-,  
Gummi- und Hanf-Treibriemen. (3389)

### Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzer Strasse 7.

Mit Eröffnung meines technischen Bureaus  
habe ich auch die Einrichtung getroffen, die  
Vermittelung von An- und Verkäufen kerami-  
scher Fabriken, Ziegeleien, Cementfabriken etc.  
zu besorgen und empfehle diese Einrichtung  
gefl. Beachtung. (3418)

Es wird in den meisten Fällen für die  
Herren Käufer und Verkäufer vortheilhaft sein,  
technischen Rath zur Seite zu haben. Auch  
ist es für beide Theile wünschenswerth, wenn  
Angebot und Nachfrage etwas centralisirt werden.

Ich bitte daher um gefl. Anmeldung von  
Kauf-Gesuchen oder Angeboten und versichere  
strengste Reellität und coulante Bedingungen.



### Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.



(3448)

# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

Kein Warmlaufen der Spur.

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.

Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.

Vorzüglich geeignet für:

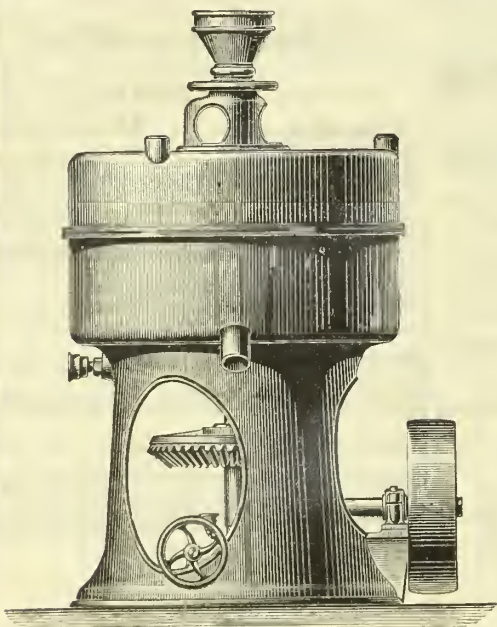
Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. (3411)

Dampfmaschinen, Turbinen, Wasserräder; Wellenleitungstheile nach Sellers.

G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.





# BERLIN SO. C. SCHLICKKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31483.

für Dach- und Mauerziegel

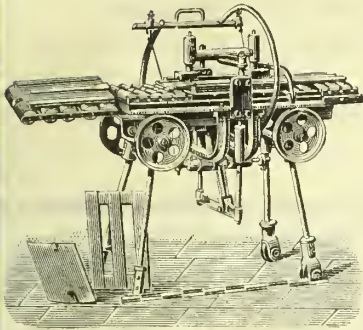
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

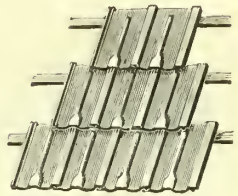
## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation. täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbinder, Simse etc. (3381)

Viele Tausend Meter in Betrieb.

# Neues Transport-Element.

**Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.**

**Eugen Kreiss Hamburg.**

*Mühlen-Bau u. Mülerei-Maschinen. Sieb- u. Entsaubungs-Anlagen.*

D. R. P. Nr. 33090. (310)

## Ernst Maetz, Berlin SW. II

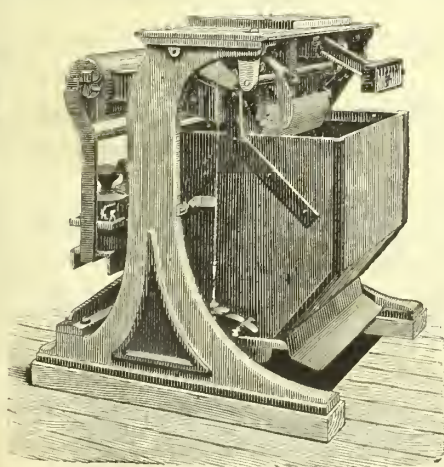
Halleschestrass 9 part.,

empfiehlt als Specialität seine hochrenommirten

## Ia. Karpathenquarz-Mühlsteine,

welche sich nach den Zeugnissen der bedeutendsten Abnehmer beim Vermahlen von: Cement, Thomasschlacken, Phosphaten, Gyps, Schwerspath, Knochen, Farben, Emaille etc. **hervorragend bewähren**, und sich den französischen, belgischen, anderen sogen. Karpathen, wie überhaupt allen bisher für die besten angesehenen Mühlsteinen **an Härte und besserem Verhalten beim Heissmahlen**, und damit unbedingt verbundener **längerer Betriebsdauer**, wie **grösserer Leistungsfähigkeit**, **erheblich überlegen gezeigt haben**. Ausführliche Zeugnisse, auch für jeden Fachmann hohes Interesse bietende nähere Mittheilungen, sowie bemusterte Offerten stehen auf Wunsch zu Diensten. (3390)

**Jährliche Production mindestens 1500 Steine!**



(3435)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

## Automatische Waagen

speciell eingerichtet zur vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrierung von

### Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrirte Catologe, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)



# PATENTE



aller Länder (3388)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



## Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

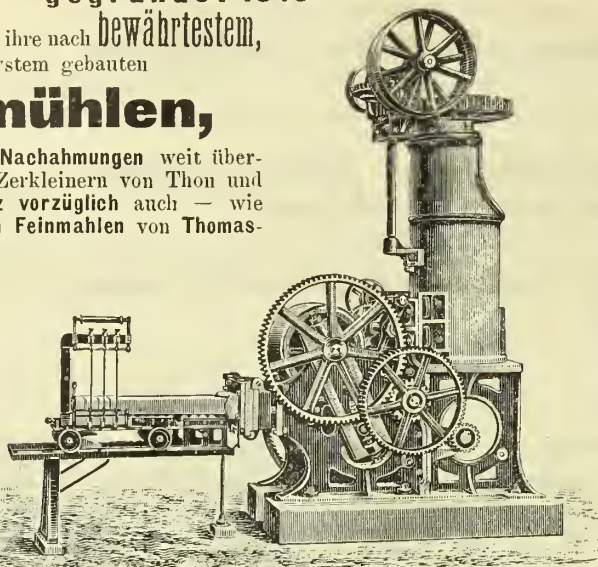
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft  
gegründet 1843

empfehlen hiermit speciell ihre nach bewährtestem,  
seit 1878 patentirtem System gebauten

### Kugelmühlen,

die sich (alle späteren Nachahmungen weit über-  
treffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und  
Chamotte, sondern ganz vorzüglich auch — wie  
Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomas-  
schlacke und Cement  
eignen. Bis jetzt über  
200 abgeliefert.

Höchste Leistungs-  
fähigkeit. Geringe  
Betriebskraft. Ab-  
nutzung durch neue  
Einrichtung auf ein  
Minimum reducirt.  
Staubfreies Arbeiten.  
Prospecte stehen zu  
Dienst. Empfehlen  
ferner ihre seit mehr  
als 30 Jahren be-  
währten



**Ziegelpressen** für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300  
schon geliefert). Thonröhrenpressen für Rohre mit  
Muffen bis zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thon-  
röhrenfabrikation gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diesner'sche  
Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3408) gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

### Thonauzüge

mittels Drahtseil oder Kette, Centralthon-  
schneider, Rolgusscheile für Ringöfen, Lager  
für Förderwagen.

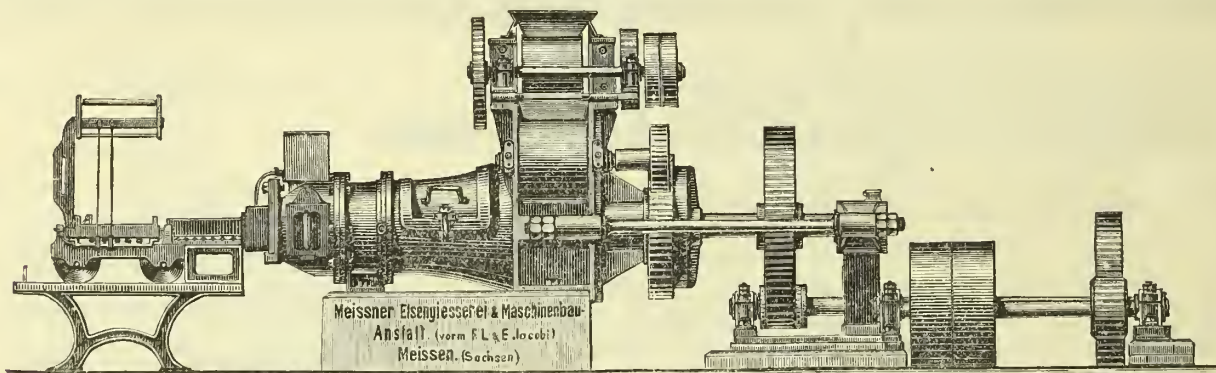
**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,  
Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3440)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

## Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: **Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen,  
Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydranlische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

### Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3434)

## Backsteinpresse

D. R. P. Winkler

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen  
von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen  
grubenfeuchten Material.

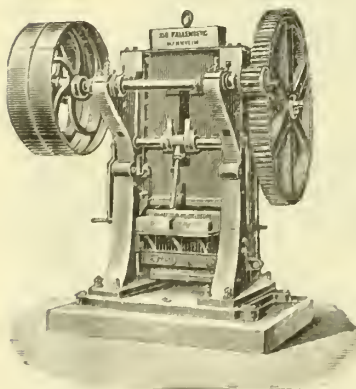
Einzige Presse welche sehr feste und scharfkantige  
Steine liefert.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück pr. Stunde  
bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekraften.**

Diese Maschine wird gebaut von (3413)

Jos. Winkler in Kiesenbach Stat. Albrück Baden

und Jos. Pallenberg, Mannheim.



### Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

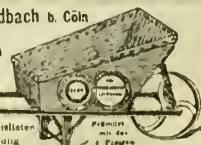
offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaik-  
platten, glatte und gerippte Plasterplatten  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Ramin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie  
feuerfestes Material aller Art. (3376)

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabriziert und liefert  
eiserne Karren  
handlicher und  
solidester Construction

Anschauliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung





# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Vorläufige Tagesordnung für die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Versuchsöfen für keramische Zwecke. — Ueber den Werth der Festigkeits-Prüfungsmethoden der Steine, Cemente und anderer Baumaterialien. — Bemerkungen zur Ausführung des Gesetzes vom 25. Juni 1887, den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen betreffend. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement für die Zeit vom 1. Januar bis Ende November 1888. — Allerlei. (Uebereinkunft deutscher Kalkwerke. — Gründung einer großen Cementfabriks-Aktiengesellschaft in Budapest. — Schmalspur-Locomotive in ihrer Anwendung auf normalspurigen Bahnen. — Elektrische Grubenbahn in Amerika. — Dampfhemd bei Dampfmaschinen. — Elektrische Beleuchtung mittelst eines Windrades. — Bestimmung bei Wassereinigung erforderlicher Kalk- und Sodamengen. — Ersatz für Glas. — Neuerungen an Blisableitern. — Benützung der Sonnenstrahlen zum Maschinenbetrieb. — Stitten von Thonwaaren.) — Submissionen. — Anzeigen.

## An die Mitglieder des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc.

Der Vorsitzende versandte nachstehendes Anschreiben:

Anliegend beehrt sich der Unterzeichnete Ihnen die vom Vorstande in seiner Sitzung vom 29. November d. J. entworfene vorläufige Tagesordnung zu der im Februar nächsten Jahres stattfindenden XXV. General-Versammlung, deren festliche Begehung in der diesjährigen Versammlung beschlossen worden ist, mit der Bitte zu übersenden, von dem Zeitpunkt der Versammlung und von dem Inhalte der Tagesordnung Kenntniß zu nehmen und etwaige Anträge und Fragen behufs rechtzeitiger Aufnahme in dieselbe recht bald, spätestens aber bis zum 28. Januar 1889 an den ergebenst unterzeichneten Vorsitzenden, Charlottenburg, Sophienstraße 1, einsenden zu wollen.

Charlottenburg, im December 1888.

Für den Vorstand: P. March.

## Vorläufige Tagesordnung

für die

XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk u. Cement zu Berlin am 21., 22. und 23. Februar 1889 im Architektenhause, Wilhelmstr. 92.

Für die allgemeinen in gemeinsamer Sitzung mit dem Verein Deutscher Cementfabrikanten zu erledigenden Angelegenheiten sind Donnerstag der 21. Februar und Freitag der 22. Februar, Vormittag, festgesetzt;  
für die Spezialfragen der Thonwaaren-Interessenten Freitag der 22. Februar, Nachmittag;  
für die Spezialfragen der Cement-Interessenten Freitag der 22. Februar, Nachmittag, und Sonnabend der 23. Februar.  
Gäste sind willkommen.

Donnerstag, den 21. Februar, im großen Saale:  
Festigung:

Beginn der Sitzung pünktlich 10 $\frac{1}{2}$  Uhr Vormittags.

1. Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Teilnehmer durch den Vorsitzenden.
2. Festrede und Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins von dem stellvertretenden Vorsitzenden.
3. Bericht über die vorjährige Excursion nach Kopenhagen und Beschlußfassung über die diesjährige Excursion.

Nachmittags 4 Uhr: Festessen im Kaiserhof. Convert 6 Mk.

Die Mitglieder werden bei Uebersendung der definitiven Tagesordnung ersucht werden, ihre Theilnahme an dem Festessen spätestens eine Woche vor dem festgesetzten Tage zu erklären, damit die erforderlichen Vorbereitungen, entsprechend der Zahl der Theilnehmer, getroffen werden können. Das Festessen findet unter Theilnahme der Damen statt; die Herren erscheinen im Gesellschaftsanzuge, jedoch ohne Frackzwang.

(Schluß der Festlichkeit 12 Uhr.)

Freitag, den 22. Februar, im großen Saale:

Beginn der allgemeinen Sitzung pünktlich 10 Uhr  
Vormittags.

A. Allgemeine geschäftliche Angelegenheiten.

1. Bericht des Rendanten über den Stand der Kasse und Wahl der Rechnungsrevisoren.

B. Allgemeine technische Angelegenheiten.

2. Bericht über die zur Einrichtung eines Brennercurses getroffenen Vorbereitungen.
3. Statistische Mittheilungen über die während des Jahres 1888 stattgehabten Unfälle, soweit sie die bei dem Vereine beteiligten Betriebe betreffen.
4. Ueber Otto's Halbgasfeuernngen für Dampfkessel und Brennösen. Herr H. Wilde.
5. Erledigung noch eingehender Anträge und Fragen, event. Vortrag.

Frühstückspanje von 12 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  Uhr.

A. Allgemeine geschäftliche Angelegenheiten.

6. Bericht der Rechnungsrevisoren und Ertheilung der Decharge.
- B. Specialfragen der Thonwaaren-Interessenten.
7. Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel; siehe Schreiben nebst Circular-Erlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten.
8. Erledigung noch eingehender Anträge und Fragen.



Freitag, den 22. und Sonnabend, den 23. Februar,  
im mittleren Saale:

#### D. Specialfragen der Cement-Fabrikanten.

1. Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten und Rechnungslegung durch den Kassirer.
2. Vorstandswahl nach § 8 der Statuten.
3. Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 13 der Statuten.
4. Bericht des Herrn Loepffer-Stettin über die Berufs-gesellschaft.
5. Besprechung der Geschäftslage.
6. Ueber neue Erfahrungen bei der Cementprüfung bezüglich Normalandes, Normaltiefe und anderer Punkte.
7. Ueber die Wirkung von Magnesia im gebrannten Cement.
8. Ueber Erhärtung von Portland-Cement unter verschiedenen Bedingungen.
9. Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Cement. Ref.: Dr. Tomöi-Oppehn.
10. Bericht über die Angelegenheit betreffend Herstellung eiserner Fässer.
11. Bericht über die Abfassung einer Schrift: „Der Portland-Cement und seine Verarbeitung.“
12. Ueber Volumenveränderung von Mörtel und Steinen.
13. Ueber Ofenanlagen zum Cementbrennen und über Trockenanlagen.
14. Ueber neue Zerkleinerungsmaschinen.

Der von uns in Nr. 52 v. J. mitgetheilte Circular-Erlaß betr. Normalformat glatter Dachsteine ist seiner Zeit dem Vorfigenden des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln u. mit nachstehendem Ansprechen mitgetheilt worden:

Ministerium  
der öffentlichen Arbeiten.

Berlin, den 4. December 1888.

Ew. Hochwohlgeboren überende ich in der Anlage Abchrift meines Circular-Erlasses vom heutigen Tage — III 21648 —, betreffend die Einführung eines Normalformates für glatte Dachsteine zur gefälligen Kenntniznahme.

Die Banabtheilung meines Ministeriums hat sich nach eingehender Prüfung der von den königlichen Regierungen v. p. erstatteten Berichte, sowie der von Ihrem Vereine ausgegangenen Vorschläge dafür entschieden, ein Normalformat zunächst nur für glatte Dachsteine vorzuschreiben, von der gleichen Maßregel hinsichtlich der Firstziegel, Dachpannen und Salzziegel aber einstweilen Abstand zu nehmen, weil bei diesen Dachdeckungs-Materialien die Vorchrift bestimmter Abmessungen für die Staatsbauverwaltung nur dann einen Nutzen gewähren kann, wenn zugleich auch eine Einheit in der Form und Constructionsart sich erzielen läßt.

Eine solche im Wege amtlicher Verfügung herbeizuführen, erscheint zur Zeit nicht zweckmäßig; es ist jedoch in hohem Grade wünschenswerth, daß die theilnehmenden Fabrikanten ihrerseits bestimmte Formen vereinbaren, erforderlichen Falles in zwei oder drei Gattungen und Maßabstufungen je nach den in den einzelnen Gebieten eingebürgerten Anschauungen und Gewohnheiten.

Nach diesseitiger Ansicht würde Ihr Verein auf diesem Wege erfolgreich vorgehen können und sicher sein dürfen, daß die Verwendung von Dachpannen und Salzriegeln bei Staatsbauten künftig sich erheblich steigern wird, wenn es gelingt, Formen und Abmessungen zu schaffen, welche von vielen Bezugsstellen im ganzen Staatsgebiet gleichmäßig zu erhalten sind und amtlich als Normalformate eingeführt werden können.

Ich würde es mit Dank erkennen, wenn der von Ihnen geleitete Verein diese Frage eingehend erörtern und mir das Ergebnis der Berathungen seiner Zeit mittheilen möchte.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten  
gez. von Maybach.

An

den Vorfigenden des Vereins für Fabrikation von  
Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement, königlichen  
Commercierrath Herrn March

Hochwohlgeboren

III 21647.

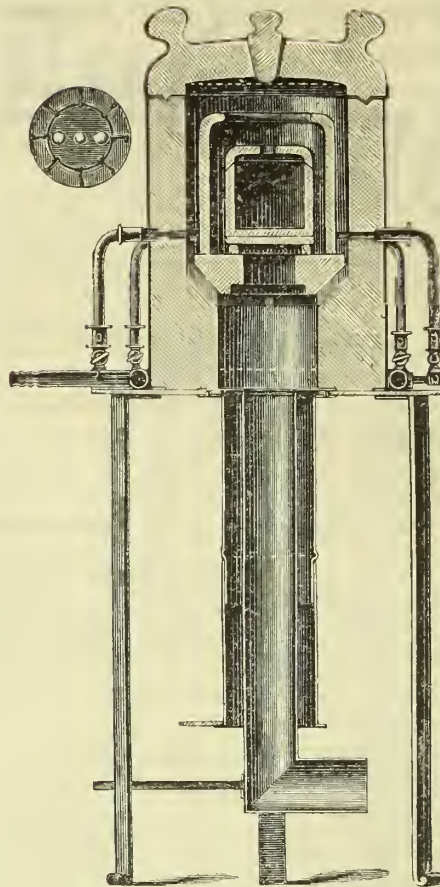
Charlottenburg.

### Versuchsöfen für keramische Zwecke.

(Aus dem chemischen Laboratorium für Thonindustrie.)

In unserer Industrie ist man häufig darauf angewiesen, Brennversuche im Kleinen anzustellen. Der Brennproceß des Versuchsofens soll möglichst dem des Großbetriebes gleichen. Die Hitze soll langsam steigen und in allen Punkten der eigentlichen Brennzone gleichmäßig vertheilt sein. Wir müssen es in der Hand haben, bald eine oxydirende, bald eine reducirende Flamme zu erzeugen. Der Ofen soll jederzeit betriebsfähig und leicht zu handhaben sein.

Der hier abgebildete Ofen, der allen Anforderungen der



Praxis entspricht, ist in unserem Laboratorium entstanden und auf der königlichen Porcellan-Manufactur in Charlottenburg verbessert worden. Die Befuerung geschieht mit Gas unter Verwendung von stark vorgewärmter Verbrennungsluft. Der Ofen besteht aus einem starkwandigen Chamotte-cylinder mit abnehmbarem Deckel, der eine hohe Feuerbrücke, bestehend aus einem dünnwandigen Chamotte-cylinder, umschließt. Innerhalb der cylindrischen Feuerbrücke steht in geringem Abstände eine mit Deckel verschließbare Chamotte-kapsel von cylindrischer Form, die zur Aufnahme der Brennobjecte dient. Durch sechs regelmäßig im Kreise vertheilte Bunsen'sche Brenner tritt die Gasflamme von außen durch den stark-

wandigen Chamottemantel, in welchem entsprechende Durchgangsöffnungen ausgespart sind, ein, steigt an der dünnwandigen Feuerbrücke empor, um von der Decke dann heruntersinkend zwischen letzterer und der Kapsel zum Abzugsrohr zu gelangen, welches mit dem Schornstein in Verbindung steht. Die zur Verbrennung dienende Luft wird durch die abziehenden heißen Verbrennungsgase vorgewärmt in den zwischen der Außenwand und der Feuerbrücke verbleibenden ringförmigen Spalt eingeführt. Zu diesem Behufe ist das eiserne Abzugsrohr mit einem Mantel umgeben, in dem dadurch gebildeten ringförmigen Zwischenraum steigt die Verbrennungsluft der Richtung der Rauchgase entgegen empor und erwärmt sich an den heißen Rohrwänden. In Folge der Verwendung von heißer Luft ist die Verbrennung des Gases viel intensiver und die erzeugte Temperatur dem entsprechend hoch.

Durch den Gang der Flamme, welche sich erst aufwärts bewegt, wird der eigentliche Brennraum gleichmäßig ringförmig unspült. Hierdurch wird ermöglicht, daß die Temperatur in allen Theilen der Brennkapsel gleichmäßig ist. Zum Nachweis hierfür haben wir den Innenraum gleichmäßig mit einem Kranz von Seger'schen Normalkegeln besetzt und den Ofen in Thätigkeit gebracht. Die Kegele gingen gleichmäßig, ohne wesentlichen Zeitunterschied herunter. Durch Veränderung der Luftzuführungsöffnungen in den Bunsen'schen Brennern ist man in der Lage, Heizgase von bestimmter Zusammensetzung in Anwendung zu bringen. Durch zahlreiche Gasanalysen haben wir uns von der leichten Regulirbarkeit nach dieser Richtung überzeugt. Der Zug wird durch eine Klappe im Abzugsrohr geregelt.

Soll der Ofen in Thätigkeit gesetzt werden, so wird zuerst die innere kleine Kapsel mit Brenngut beschickt. Metalle, Legirungen oder Seger'sche Normalkegel können zur Bestimmung der Temperatur mit eingesetzt werden. Die Beobachtung derselben geschieht durch ein Loch im Deckel der Brennkapsel. Alsdann wird ein geringer Gasstrom in den Ofen gelassen und vorsichtig angezündet. Durch eine Schaulöffnung im Deckel läßt sich der Fortgang des Feuers recht gut beobachten. Je nach der Schnelligkeit, mit der die Temperatur steigen soll, bewirkt man durch den Gaszuführungshahn eine entsprechende Gaszufuhr.

Bei den verschiedenartigsten Brennversuchen unseres Laboratoriums haben wir uns stets mit Vortheil dieses Ofens bedient. Wir erbrannten sowohl Hartporcellan, als auch Cement, Steingut, Klinker, Steingut, Verblender u. Auch zur Herstellung von Glasuren und Emailen ist der Ofen brauchbar.



## Ueber den Werth der Festigkeits-Prüfungsmethoden der Steine, Cemente und anderer Baumaterialien

hat der Ingenieur Durand-Claye eine Brochüre herausgegeben. Herr Bourry giebt im „Moniteur de la Céramique“ über den Inhalt dieser Schrift, die uns noch nicht vorliegt, folgendes Referat:

Der Autor hat sich nicht angelegen sein lassen, die verschiedenen Prüfungsmethoden zu beschreiben, wie es sonst alle Diejenigen gethan haben, die über diesen Gegenstand schreiben. Er hat seine Arbeit von einem höheren Gesichtspunkte aus aufgefaßt. Indem er die Prüfungsmethoden zur Feststellung der Druck-, Zug- und Biegezugfestigkeit einer genauen Kritik unterzieht, gelangt er zu dem Ergebniss, daß es gleichgültig ist, auf welchem der genannten Wege man vorgeht, um die Festigkeit der einzelnen Materialien mit einander zu vergleichen, daß man aber auf keinem derselben den thatsächlichen Werth der Festigkeit der Materialien erhält.

Die Druckfestigkeit wird bekanntlich in der Weise bestimmt, daß man das Gewicht, das den Bruch bewirkt, mit dem Querschnitt des Versuchskörpers vergleicht. Man bekommt so die Festigkeit für den Quadratcentimeter. Bringt man jedoch die Versuchskörper desselben Materials in verschiedene Form, also in Würfel, mehr oder weniger hohe Prismen, so bemerkt man, daß die Festigkeit für den Quadratcentimeter mit der Form des Versuchskörpers verschieden ausfällt.

So hatte nach den Versuchen von Durand-Claye ein Portland-Cement-Mörtel in Würfelform von 5 cm Kante eine Festigkeit von 78 kg pr. qem. Die Festigkeitszahl sank auf 58 kg pr. qem, wenn derselbe Mörtel in Form eines Prismas mit demselben Querschnitt, wie der Würfel, aber mit doppelter Höhe geprüft wurde, und sank auf 50 kg pr. qem, wenn das Prisma die dreifache Höhe hatte.

Eine aufmerksame Prüfung der Art und Weise, wie der Bruch des Versuchskörpers erfolgt, zeigt, daß das Zerdrücken nicht in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes erfolgt. Der Versuchskörper wird nicht zerdrückt, sondern er spaltet sich in mehrere Bruchstücke, die genau bestimmte geometrische Formen haben, wenn das Material recht homogen ist. Bei Würfeln und Prismen nehmen die Bruchstücke Pyramidenform an, wie Jedem, der sich mit solchen Prüfungen befaßt hat, bekannt ist.

Um vergleichbare Resultate zu bekommen, muß man also die Versuchskörper immer in derselben Form prüfen, woraus erhellt, daß die Festigkeitsziffer für den Quadratcentimeter, welche man bekommt, nur einen Vergleichswerth giebt, nicht aber einen absoluten Werth.

Bisher ist die Würfelform durchschnittlich in Gebrauch gewesen, wir werden aber sehen, daß nichts dafür spricht, daß diese Form die beste sei.

Die Zugproben geben zu ähnlichen Bemerkungen Anlaß. Bekanntlich werden bei der Prüfung auf Zugfestigkeit die Probekörper von zwei Klauen erfaßt, die sich in entgegengesetzter Richtung mit wachsender Kraft bis zu dem Momente bewegen, daß der Bruch in der Mitte, wo der Querschnitt am kleinsten ist, erfolgt. Durand-Claye weist nach, daß unter diesen Umständen die Beanspruchung nicht in dem ganzen Querschnitt eine gleichmäßige ist. Wenn man zur Axe des Zuges senkrechte Linien auf Kautschuk-Probekörper zieht, bemerkt man, daß unter dem Einflusse des Zuges diese Linien sich krümmen, was anzeigt, daß die Beanspruchung an den Seiten größer ist, als in der Mitte. Dieser einfache Versuch ist indessen nicht völlig beweisend, da nicht erwiesen ist, daß ein Körper, der so wenig elastisch ist, wie Cement beispielsweise, sich ebenso verhalten wird, wie ein durch seine Elasticität vorzugsweise ausgezeichnete Körper.

Durand-Claye hat daher auf eine andere Weise die Unregelmäßigkeit der Zugwirkung nachzuweisen gesucht, und zwar ist die gewählte Methode eben so elegant wie beweisend. Sein Gedankengang war folgender. Da die Seiten des Versuchskörpers eine größere Beanspruchung erfahren, als die Mitte, so wird man, wenn man auf irgend eine Weise die Seiten schwächt, mehr die Festigkeit der Versuchskörper beeinträchtigen, als wenn man die Mitte schwächt.

Zur Prüfung dieses Satzes auf seine Richtigkeit stellte er

aus demselben Cementmörtel zwei Reihen gleicher Versuchskörper her und sparte dabei im Bruchquerschnitt ein Loch mit einem Eisenstiftes aus, den er in den Versuchskörper einsetzte, und den er im Momente des Abbindens herauszog. Bei der ersten Reihe befand sich das Loch in der Mitte, bei der zweiten in der Nähe der Seite. Der Bruchquerschnitt blieb also in beiden Fällen gleich. Die Zugfestigkeit war im Mittel von 4 Versuchen bei jeder Reihe 40 kg für die in der Mitte, 34,1 kg für die an der Seite durchbohrten Proben.

Ebenso mußte sich die Frage lösen lassen, wenn man die Versuchskörper aus zwei Substanzen von ungleicher Zugfestigkeit bildete, indem man aus der einen die Seiten, aus der anderen den Kern formte. Zu diesem Behufe machte Durand-Claye einerseits Versuchskörper, bei denen die Seiten aus reinem Cement, der Kern aus Mörtel desselben Cements gebildet waren, andererseits Körper, bei denen die Anordnung umgekehrt getroffen war. Im ersten Falle betrug die Zugfestigkeit im Mittel von 6 Versuchen 21,2 kg, im zweiten nur 18,4 kg.

Diese ungleiche Spannung im Bruchquerschnitt erklärt eine von vielen Beobachtern bemerkte Thatsache, die man bisher auf Unterschiede in der Formung der Versuchskörper zurückführte. Es ist dies die größere Zugfestigkeit, die man für denselben Cement bei Bruchkörpern von 5 qem Querschnitt findet gegenüber den früher gebräuchlichen von 16 qem Querschnitt. Während in beiden Fällen die Beanspruchung der Seiten die gleiche ist, verringert sie sich mit der Entfernung von denselben und der Annäherung an die Mitte. Je breiter der Versuchskörper ist, desto geringer wird die Beanspruchung in der Mitte und damit auch der mittlere Werth. Bei beiden Versuchskörpern wird der Bruch erfolgen, wenn der auf die Seiten ausgeübte Zug die Festigkeitsgrenze des Materials überschreitet, aber in diesem Augenblicke wird die Mitte der großen Versuchskörper weniger beansprucht sein, als die Mitte der kleinen, das mittlere Bruchgewicht für den Quadratcentimeter wird daher verschieden ausfallen. Directe Versuche, die Durand-Claye anstellte, bestätigten dieses technische Raisonnement. Er prüfte 4 Reihen von je 11 Versuchskörpern von einer einheitlichen Dicke von 4 cm. Die Zugproben ergaben folgende Zahlen:

Breite der Versuchskörper	Zugfestigkeit pr. qem
4,5 cm,	25,6 kg
4,0 "	27,7 "
3,0 "	31,6 "
1,5 "	33,0 "

Alle diese gut übereinstimmenden Versuche, ebenso wie diejenigen, welche Durand-Claye über Biegezugfestigkeit anstellte, und die wir nicht besprechen, weil sie gewöhnlich nicht zur Anwendung kommen, berechtigen mit Durand-Claye zu dem Schlusse, daß unsere Methoden zur Untersuchung der Festigkeit nicht den wirklichen Werth der Festigkeit der Materialien ergeben.

Die Brochüre von Durand-Claye enthält außerdem die Resultate zahlreicher Versuche, die Elasticität der Baumaterialien zu bestimmen. Diese Versuche sind nach zwei Methoden ausgeführt, einmal, indem an Prismen, die durch hydraulischen Druck zusammengedrückt wurden, die Höhenverminderung gemessen wurde, andererseits, indem die Durchbiegung von Stäben, die an zwei Punkten unterstützt waren, bestimmt wurde.

Da die ersteren Versuche sich am meisten den gewöhnlichen Verhältnissen anschließen, mag es genügen, von ihnen die charakteristischen Zahlen wiederzugeben.

	Festigkeit in kg pr. qem	Druckfestigkeit in kg pr. qem	Höhenverminderung von 1 m unter Druck von 1 kg pr. qem, ausgedrückt in Tausendsteln eines mm.
Portland-Cement	2,02	303	4,34
	1,90	223	5,78
Mörtel von Portl.-Cement	2,02	40	10,33
Mörtel von Stalk von Teil	1,73	11	41,50
	1,96	12	63,85
Gyps, angemacht	1,04	60	22,83
" "	1,03	78	17,29
" " gerüttelt	1,38	140	10,70
	1,37	142	9,91
Terracotta v. Müller-Zorn	1,75	257	19,72
" "	1,76	359	15,51
" "	1,73	264	17,92
" "	1,81	178	25,14







um ein möglichst kleines Volumen von Flüssigkeit zu erhalten, so ist nicht zu bezweifeln, daß die kleinsten Mengen von Blei, die sich gelöst haben könnten, nachzuweisen sind.

Hieraus erklärt sich auch die Differenz, die entstehen kann, wenn ein Chemiker nur den, vielleicht in geringer Menge in das Topfgeschirr gebrachten Essig direct auf Blei geprüft hat, während der andere Chemiker das Geschirr bis ziemlich zur Mündung füllte und den Rest verdampfte. Man könnte nun zwar sagen, daß so außerordentlich kleine Spuren von Blei, wie sie auf letztere Weise nachgewiesen werden können, nicht mehr schädlich wirken; das kann ja sein, aber wo ist die Grenze? Wenn das Gesetz verlangt, daß an vierprocentige Essigsäure von der Glasur kein Blei abgegeben werden soll, so muß, so lange nähere Ausführungsverordnungen fehlen, streng nach dem Gesetz untersucht werden.

Es hat sich übrigens herausgestellt, daß es sehr wohl möglich ist, auf gewöhnlichem Topfgeschirr eine Bleiglasur zu erzeugen, die kein Blei an den kochenden Essig abgibt; es ist nur nöthig, die Temperatur beim Einbrennen so zu steigern, daß sich das Bleioxyd mit der Kieselsäure des Thones zu Bleisilikat oder zu Bleidoppelsilikaten zu verbinden vermag.

(Chem.-techn. Centr.-Anz.)

## Allerlei.

**Uebereinkunft deutscher Kalkwerke.** Aehnlich wie für sämtliche obereschlesischen Kalkzeuget, mit dem 1. Januar beginnend, eine Uebereinkunft mit Preiserhöhung zu Stande gekommen ist, haben die Bahn- und Main-Kalkwerke für den gemeinschaftlichen Verkauf ihres hydraulischen Kalkes eine Vereinigung vom 1. Januar 1889 an mit je einer Verkaufsstelle in Diez und Alschaffenburg geschaffen, um gegenüber den höheren Kohlenpreisen, Arbeitslöhnen etc. die in den letzten Jahren trotz kaum zu bewältigenden Bedarfs beständig zurückgegangenen Kalkpreise einigermaßen zu erhöhen.

**Gründung einer großen Cementfabriks-Actiengesellschaft in Budapest.** Ein groß angelegtes und viele Millionen beanspruchendes Project soll hier, wie man glaubhafterseits mittheilt, schon in nicht ferner Zeit zur Verwirklichung gelangen. Es handelt sich um nichts weniger, als um die Vereinigung sämtlicher Cementfabriken zu einem einzigen großen Actienunternehmen, welches, mit einem Capital von etwa 7 Millionen Gulden ausgestattet, die gesammte Cementerzeugung in einer Hand concentriren soll. Die Ausführung des Projectes ist natürlich mit vielfachen Hindernissen verbunden, unter denen die Geldfrage nicht eben die unüberwindlichste sein soll. Diesbezüglich scheint man schon so ziemlich sichergestellt zu sein, indem sich sehr bedeutende Capitalisten für das Unternehmen interessieren. Es sind aber bei den einzelnen Fabriken so vielfache und divergirende Interessen im Spiele, daß eben ihre Ausgleichung mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft ist. Dennoch hofft man das Project in Bälde verwirklichen zu können, da von Seite eben der größten Fabriken principiell bereits die Zustimmung vorliegt, und nur noch der Anschluß einiger kleinerer Etablissements ausstehen soll. Doch glaubt man auch auf diese mit voller Wahrscheinlichkeit rechnen zu können.

(Ungar. Mont.-Znd.-Ztg.)

**Eine Schmalspur-Locomotive in ihrer Anwendung auf normalspurigen Bahnen.** In den Steinbrüchen von Chailloué, Departement Orne in Frankreich, wird zur Beförderung der Schotterwagen zu den Steinbruchmaschinen eine Locomotive verwendet, welche daselbst auf einem Geleise von 1 m Spurweite läuft, sich aber sehr leicht auch für Geleise von normaler Spurweite gebrauchen läßt und in dieser Hinsicht vielfach verwendet wurde. Diese Locomotive, welche im dienstmäßigen Zustande 10 t wiegt, wird nämlich — falls sie auf normalspurigem Geleise verkehren soll — auf einen flachen Wagen gestellt, dessen Räder einen etwas kleineren Durchmesser haben, als die Locomotivräder. Hierbei bleiben die zwei Treibräder frei, und ihre Achse ruht auf zwei Lagern, welche ihren Stützpunkt auf dem Wagengestelle finden. Sodann werden die Kuppelstangen abgenommen und an den Rädern des Wagens angebracht. Um nun die Uebertragung der Bewegung des Dampfzylinderkolbens auf letztere zu verwirklichen, befestigt man auf zwei Lagern am hinteren Ende des Wagens eine Zwischenwelle mit Kurbeln. Zwei Kuppelstangen verbinden diese letzteren mit den Rädern des Wagens und zwei andere Pleuelstangen mit den Treibrädern der Locomotive. Wenn nun der Dampf in den Cylindern wirkt, so überträgt sich die Bewegung der Locomotiv-Treibräder mit Hilfe jener Zwischenwelle auf die vorderen Räder des

Wagens, auf welchem die Locomotive ruht. Die Bewegung der Bremse bleibt unverändert, nur wirken die Backen derselben nunmehr auch auf die Vorderräder des Wagens. Wird die Schraube der Bremse angezogen, so werden die Treibräder der Locomotive und die Vorderräder des Wagens gleichzeitig gebremst. Wie die „Zeitschrift f. Eisenb. u. Dampfschiffahrt“ weiter mittheilt, hat sich diese Locomotive bei ihrer Verwendung in den genannten Steinbrüchen bezw. Schottergruben als sehr vorteilhaft erwiesen. Es zeigte sich, daß die Leistungsfähigkeit derselben auf normalspuriger Bahn größer war, als auf schmalspurigem Geleise, und zwar in Folge des Umstandes, daß durch die Montirung auf dem ziemlich schweren Wagengestelle das Adhäsionsgewicht vergrößert wurde, und daß die Räder des Wagens einen kleineren Durchmesser hatten, als jene der Locomotive.

**Elektrische Grubenbahn in Amerika.** Die erste elektrische Grubenbahn in Amerika ist seit Juli 1887 in Pennsylvania in den Kohlengruben der Lykens Valley Company im Betriebe. Sie hat eine Länge von 6300 Fuß und besteht ein Zug durchschnittlich aus 31 Waggons mit einem Gesamtgewicht von 150 t und einer Geschwindigkeit von 6 engl. Meilen pro Stunde. Die Resultate befriedigten der Art, daß bereits mit einer zweiten derartigen Anlage von 8000 Fuß Länge begonnen wurde. In welcher Weise die fertige Bahn, welche von der Union Electric-Company hergestellt ist, die anderen in Europa befindlichen Anlagen übertrifft, geht aus Folgendem hervor:

	Fuß Länge.	Geschwindig- keit	Locomotive- Gewicht.	Last.
Bahn in Zankerode, System Siemens & Halske . . . . .	2028	6 engl. M.	3520 t	13½ t
Bahn Paulus und Hohenzollern, System Siemens & Halske . . . . .	2460	5	4200 t	13 t
Bahn Lykens Valley, System Schlessinger . . . . .	6300	6	15000 t	150 t

(Berg- u. Hüttenm.-Ztg.)

**Dampfhemd bei Dampfzylindern.** Ingenieur M. Gurzi umgab die Cylinder der Dampfmaschinen mit einem ringsförmigen Hohlraum und leitete durch denselben hochgespannten Dampf. Zur Speisung dieses Dampfhemdes mit Dampf konstruirte er einen eigenen, von der Maschine vollkommen unabhängigen Apparat. Am 24. und 27. Februar 1886 durchgeführte Versuche gaben folgende Resultate:

	Cylinder mit Dampfhemd.	Cylinder alter Construction.
Dauer der Versuche . . . . .	6 Std. 18 Min.	7 Std. 11 Min.
Mittlere Dampfspannung im Dampf- kessel der Maschine . . . . .	3,85 Atm.	3,82 Atm.
Mittlere Pferdestärke der Maschine . . . . .	25,9 e	25,67 e
Dampfverbrauch pro Stunde und Pferdestärke . . . . .	8,88 kg	10,67 kg

Man sieht, daß durch das Dampfhemd der Dampfverbrauch um 17 pCt. fiel. Man könnte auch den separaten Apparat weglassen, wenn man den Kessel für die Maschine hochspannen, z. B. auf 10 Atm., und den Dampf, der zur Maschine streicht, durch Drosselung auf 6 Atm. herabsetzen würde.

(Rev. univ. d. Glückauf.)

**Elektrische Beleuchtung mittelst eines Windrades.** Prof. Blyth machte in einem Vortrage in der Glasgower Physikalischen Gesellschaft Mittheilungen über eine von ihm errichtete Anlage für elektrische Beleuchtung, welche durch ein Windrad betrieben wurde. Selbstverständlich kann die Beleuchtung nicht unmittelbar von der Dynamomaschine aus getrieben werden, da die wechselnde Umdrehungsgeschwindigkeit des Windrades dies unmöglich macht. Blyth schaltete 12 Sammler ein, welche durch die Dynamo geladen wurden und ihrerseits die Lampen speisten, von denen 10 zu je 8 Kerzen verwendet wurden. Das Rad kann Tag und Nacht laufen, da die Zellen bei zu langsamem Gange desselben selbstständig ausgeschaltet werden.

(Elektrotechniker.)

**Ueber die Bestimmung der bei der Wasserreinigung erforderlichen Kalk- und Sodamengen.** Bei der Wasserreinigung wurde bisher die Menge der zur Ausfällung nöthigen Chemikalien aus der quantitativen Analyse berechnet, wodurch jedoch oft eine ungenügende Reinigung bewirkt wurde, D. Binder (Zeitschr. f. anal. Chemie) wendet folgende Methode an:

1. Bestimmung des zur Ausfällung nöthigen Kalkes.

200 cem Wasser wurden in einem 300 cem Kolben mit 50—75 cem gesättigtem Kalkwasser, dessen Gehalt an Kalk genau bekannt ist, versetzt, und nachdem die Mündung des Kolbens mit einem durchbohrten Kork, der ein Thermometer trägt, lose verschlossen ist, auf 50—80 ° C. erwärmt. Nach dem Erkalten füllt man mit kohlensäurefreiem, destillirtem Wasser bis zur Marke auf und filtrirt durch ein trockenes



Faltenfilter 250 cem ab. In dem Filtrat titirt man den überschüssigen Nefalk zurück und berechnet den für 1 Liter verbrauchten Kalk.

## 2. Bestimmung des Sodazusatzes.

250—300 cem Wasser dampft man in einer Platinschale mit etwa 5 cem einer Normalfodallösung ein, löst den Rückstand in Wasser, filtrirt, wäscht aus, bestimmt maßanalytisch mit Säure und Methylorange das noch unzersehte kohlensaure Natron und findet aus der Differenz die zur Ferkung der Chloride, Sulfate, Nitrate z. n. o. thwendige Sodamenge. Im Großen empfiehlt es sich, auf das auf diese Weise gefundene Sodaquantum einen Ueberschuß von etwa 10 g pro Kubikmeter Wasser anzuwenden, selbst bei Wässern, welche bei obger Probe gar keine Soda verbraucht haben.

Auf diese Weise wurden die Wasser sehr gut gereinigt, so daß 100 cem nach dem Eindampfen meist nur 0,005—0,003 g Rückstand hinterließen.

(Chem.-techn. Ztg.)

**Als Ersatz für Glas** verwendet man neuerdings in England einen Stoff, der durch Austragen eines Firnisses auf engmaschige Gewebe von feinem Eisenbraut hergestellt wird. Der Firniß besteht im Wesentlichen aus gutem Leinöl, in welches man die senkrecht hängenden Drahtgewebe wiederholt (bis zu zwölffmal) eintaucht. Nach jeder Eintauchung wird die anhaltende dünne Delschicht in warmer Luft getrocknet. Der so gewonnene — offenbar dem bekannten durchscheinenden Nachstaffet sehr ähnliche — Stoff soll äußerst fest, sehr biegsam und daher zur Verwendung für Oberlichter, Gewächshäuser, photographische Aufnahmeräume u. dergl. vorzüglich geeignet sein. Das Gewebe wird in Stücken von 3 m Länge und 1,2 m Breite geliefert; die Eindeckung kann daher mit viel weniger Fugen hergestellt werden, als bei Verwendung von Glas. Zur Dichtung der verbleibenden Nähte wird derselbe Firniß angewandt, mit dem das Gewebe bedeckt ist. Die Biegsamkeit erleichtert das Anschmiegen an gekrümmte Dachflächen, und eine starke Scheere genügt, um jede beliebige Form aus den rechteckigen Stücken herauszuschneiden. Das einzige Bedenken, welches gegen den neuen Stoff geltend zu machen sein dürfte, beruht auf dem Umstande, daß das Firnißhäutchen dem Verwittern und Blindwerden ausgesetzt ist. Dachflächen der beschriebenen Art werden also wohl von Zeit zu Zeit neu gefirnißt werden müssen. Das Gewebe wird von der „Transparent Wire-Wove Roofing Company“ in London (Queen Victoria Street 164) hergestellt, welche u. A. die Neu-Eindeckung des Westminster-Aquariums damit ausgeführt hat. Auch die englischen Kriegs- und Marine-Behörden sollen den Stoff seit zwei Jahren mit gutem Erfolge angewandt haben.

(Centralbl. d. Bauverm.)

**Neuerungen an Blitzableitern.** In der neunten Versammlung des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen berichtete Herr Haegge-Siegen über eine Neuerung an Blitzableitern wie folgt: Vom Fabrikanten Friedrich Dienenthal zu Siegen ist ein sogenannter Selbstprüfer für Blitzableitungen erfunden, welcher es ermöglicht, ohne nach Gewittern die Spitze der Fangstange selbst zu untersuchen, in einem bequem zu ebener Erde gelegenen Beobachtungsraume zu erkennen, ob der Blitz die Leitung getroffen hat, oder nicht. Zu diesem Behufe ist in das Leitungskabel als „Seele“ ein feines Bleiröhrchen eingelegt, welches in der silbernen Fangspitze in zwei Röhrchen (oder mehr) seitlich ausmündet und dort durch leicht schmelzbares Metall verschlossen gehalten wird. In dem unteren Theile der Leitung, oder wo man gerade die Leitung künftighin beobachten will, mündet das Bleiröhrchen des Leitungskabels in einen Glasbehälter, über welchem ein Trichter mit Hahn die Füllung mit einer nicht gefrierbaren farbigen Flüssigkeit (Glycerin) gestatten. Da nun nach Verlöthung der Bleirohrausmündungen in der Spitze der Fangstange eine Füllung des Behälters einen vollständig dichten Verschuß der Luftraumes in der nach dem Behälter zu aufgebogenen Bleiseele des Kabels und ein Zusammenpressen der Luft darin herbeiführt, wenn auch der Hahn am Behälter geschlossen wird, so erhellt leicht, daß ein noch so schwacher Blitzschlag durch Wegschmelzen der leichten Verlöthung die in dem Bleiröhrchen zusammengepreßte Luft entweichen macht und die Flüssigkeit im Glasbehälter entsprechend nachsinken muß. Aus dem dadurch veränderten Wasserspiegel im Behälter wird die Blitzwirkung sofort erkannt. Ein Vorseigen hoher, mit Blitzableiter versehener Thürme ist bei dieser Anlage eines Selbstprüfers jedenfalls weniger häufig erforderlich. Ist man aber zufolge eingetretenen Blitzschlages durch den Selbstprüfer von der wahrscheinlichen Beschädigung der Fangspitze unterrichtet, so genügt nach Ausbesserung eine neue Verlöthung der Bleiseele in der Spitze der zum Verlöthen umlegbaren Fangstange und eine neue Füllung, um sicher zu sein, daß der Blitzableiter im guten Stande ist, und um angezeigt zu erhalten, wann dessen Ausbesserung wieder einmal erforderlich wird. Herr Haegge macht auch darauf aufmerksam, daß der Selbstprüfer auch selbstverständlich jede Durchschleizung des Leitungskabels und Brüche in demselben anzeigt, weil damit ja auch die Bleiseele zerrissen wird und die eingepreßte Lufssäule ihre Spannung verliert.

(D. Dtsch. Bauunter.)

**Benutzung der Sonnenstrahlen zum Maschinenbetrieb.** Neuerdings hat der Elektrotechniker Eduard Westen einen neuen Weg der Benutzung der Sonnenstrahlen zur Erzeugung von Betriebs-

kraft eingeschlagen, wobei derselbe den Uebelstand beseitigen will, daß durch das zeitweise Nichtscheinen der Sonne der Betrieb gestört wird. Aus der bezüglichen Patentbeschreibung entnehmen wir Nachstehendes über den Westen'schen Apparat: Die Sonnenstrahlen werden mittelst einer großen Sammellinse oder auch mittelst eines großen Brennsiegels auf eine thermoelektrische Batterie geworfen, welche mit einem elektrischen Accumulator verbunden ist, der wiederum mit einem elektrischen Motor in Verbindung steht. So lange die thermoelektrische Batterie in Folge der Bestrahlung durch die Sonne einen elektrischen Strom erzeugt, geht dieser durch den Accumulator, so daß dieser geladen wird und nach Aufnahme seiner Ladung den überschüssigen Strom nach dem Elektromotor sendet, der dadurch in Betrieb gesetzt wird und somit irgend welche kleine Maschine zu betreiben vermag. Sobald aber die Sonne nicht mehr auf die thermoelektrische Batterie einwirkt, wird deren Leitung nach dem Accumulator selbstthätig unterbrochen, so daß nunmehr die im Accumulator aufgesammelte elektrische Wirkung dazu dient, den Elektromotor für eine gewisse Zeit im ungestörten Betriebe zu erhalten.

(Bresl. Gewerbebl.)

**Ritten von Thonwaaren.** Trocken gelöschter Kalk und Käse (Quark) werden mittelst eines Malersteiners oder breiten, kurzen Malermeßers innig vermenet, bis das Ganze eine homogene Masse bildet, d. h. bis eine zur Probe dünn gestrichene Kittschicht keine kleinen Käsestückchen mehr zeigt. Der Kitt muß sofort nach dem Fertigstellen verwendet werden und läßt sich nicht aufbewahren, da er an der Luft hart wird. Bei der Anwendung reibt man zuerst ein wenig Kitt mit einer kleinen kurzhaarigen Bürste schnell und fest in die zu kittenden Flächen ein und trägt erst dann eine größere Menge des Kittes mit einem Spatel auf, verbreitet sie und preßt hierauf die zu verbindenden Flächen fest aneinander. Da der Käsefett, wie erwähnt, an der Luft sehr rasch erhärtet, so muß der Schnelligkeit wegen bei nur einigermaßen größeren Stücken wenn möglich jede Bruchfläche von einem besonderen Arbeiter behandelt werden.

## Submissionen.

**15. Januar:** Lieferung von Pflaster = Klinkern (für circa 900 qm Fläche) zu den Pferdehöfen im Neubau des Polizei-Dienstgebäudes in Berlin. Bedingungen von der Stadt-Bau-Inspection IVa, Rathhaus, Zimmer Nr. 115, in Berlin.

**15. Januar:** 20 000 cbm Bettungsfies für die Neubaustrecke von Elze bis Salzwedel. Bedingungen von Herrn Abtheilungs-Baumeister Seyberth in Salzwedel.

**15. Januar, Vormittags 11 Uhr:** I. 8000 hl gelöschter Kalk, II. 93 000 kg Portland-Cement, III. 3320 cbm Mauer-sand und 669 cbm Puffsand, IV. 36 000 Klinker, V. 143 000 Thonsteine II. Klasse, und VI. 2 014 000 Hintermauerungs-(Schluß-) Steine für den Neubau einer Bataillons-Kaserne in Posen. Bedingungen für je 60 Pf. pr. Loos 1, 4 u. 5, und je 80 Pf. pr. Loos 2, 3 u. 6, von Herrn Regierungs-Baumeister Nebert in Posen.

**16. Januar, Vormittags 11 Uhr:** 600 cbm Grobfies, sogen. gewaschener Elbfies, und 100 cbm Cementfies zum Neubau einer Fabrikanlage in Stendal. Bedingungen von Herrn Stadtbaumeister Germer in Stendal.

**19. Januar, Vormittags 10 Uhr:** A. Gruben-Abtheilung Schwalbach: 50 cbm Möllons, 550 cbm Kalksteine, 250 cbm Kalk (Bismisheimer), 100 cbm Kalk (hydraulischer), 100 cbm Kalk (Felsberger), 750 cbm Sand und 250 000 Backsteine; B. Gruben-Abtheilung Dilsburg: 9 cbm Kalk, 55 cbm Sand, 12 000 Stück Klinker-Backsteine, 4 cbm Haussteine; C. Gruben-Abtheilung Weislauren: 50 cbm hydraulischer Kalk, 100 cbm Sand und 60 000 Stück Backsteine für das Königl. Steinkohlen-Bergwerk Kronprinz. Bedingungen für 45 Pf. von der Material-Verwaltung der Königl. Berginspection I. in Ensdorf b. Saarlouis.

**19. Januar, Mittags 12 Uhr:** 100 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 1,50 Mk. von der Kaiserl. Marine-Hafenbau-Commission in Kiel.

**21. Januar, Vormittags 10 Uhr:** 175 000 Hintermauerungs- und 140 000 Verblendziegel. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt (Directionsbezirk Bromberg) in Posen.

**23. Januar, Mittags 12 Uhr:** 4 Millionen Feldbrandsteine für den Neubau des Postgebäudes in Köln. Bedingungen von Herrn Post-Bauinspector Hünke in Köln a. Rhein, Stoltzstraße 4.

**25. Januar, Vormittags 11 Uhr:** 40 Doppel-Waggons Wasserkalk. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Regierungs-Baumeister Herrn Dries in Witten.



Für  
**Dampfziegelei-Besitzer.**  
 Ein in den 40er Jahren stehender cautionsfähiger (3464)

**Ziegelmeister,**  
 gegenwärtig noch in Stellung, sucht bis 1. Februar oder 1. März Stellung. Derselbe ist mit allen Betrieben u. Fabrikationen dieser Branche vollständig vertraut; auch hat derselbe ganze neue Anlagen selbst erbaut u. gute Resultate erzielt, was seine guten Zeugnisse, die ihm zur Seite stehen, bescheinigen. Gefl. Off. u. B. H. F. an Haasenstein & Vogler, Meerane (Sachsen).

**Für Cementfabriken.**  
 Ein fachkundiger, zuverlässiger Mann, welcher 10 Jahre als Obermüller functionirt, sucht Stellung in einer Portland- oder Puzzolan-Cementfabrik als Betriebs-Inspector. Beste Referenzen stehen zu Diensten. Off. beliebe man unt. 7191 an d. Exp. d. Invalidendank, Braunschweig zu richten. (3444)

Ein junger Mann, militärfrei, welcher in allen Fächern der Ziegelei bewandert ist und Caution stellen kann, sucht veränderungshalber Stellung als Buchhalter u. Inspector. Gefl. Offerten unter L. 3 an die Annoncen-Expedition von W. Clemens in Aschersleben erbeten. (3465)

**Gesucht**  
 wird zur zeitweisen Vertretung des Chefs ein durchaus solider und strebsamer (3477)  
**Bautechniker od. Ziegeleibuchhalter**  
 für ein bautechnisches Geschäft mit Ziegelei-Verwaltung. Derselbe muss in Buchführung und geschäftlicher Correspondenz, möglichst auch im Zeichnen geübt sein und eine gute Handschrift schreiben. Antritt baldigst erwünscht, Stellung dauernd.  
 Ausführliche Offert. mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Familienverhältnissen und Gehaltsansprüchen unter H. 3477 an die Exp. d. Bl.

Eine bedeutende **Portland-Cement-Fabrik Süddeutschlands** sucht für **Reisenden**, der in seiner reisefreien Zeit im Bureau thätig und mit allen kaufmännischen Arbeiten vertraut sein muss. Reflectanten belieben ihre Offerten unter Angabe des Alters, der Religion etc. unter E. 4926 bei Herrn Rudolf Mosse in Frankfurt a. Main niederzulegen. (3470)

**Für eine Ziegelei bei Warschau,**  
 in welcher während den Jahren 1889 und 1890 ca. 10 000 000 Ziegelsteine angefertigt werden, wird ein cautionsfähiger **Ringofen-Brennmeister** verlangt, welcher in 3 nebeneinander stehenden Ringöfen dieselben vom 1. April bis 1. November jedes Jahr gut ausbrennt, und welcher auch das Einkarren, Setzen und Auskarren der Ziegel in Accord übernimmt. Jeder dieser Ringöfen hat 16 Kammern und eine jede Kammer fasst 12 500 bis 13 000 Stück Steine von 280 × 134 × 72 Millimeter, das Brennmaterial ist Kiefernholz. — Offerten sub K. U. an das Annoncen-Bureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (3466)

Als Stütze des Chefs in der Betriebsleitung wird für ein Verblendsteinwerk ein in Terrakotten tüchtiger (3461)

**Modelleur,**  
 der auch guter Zeichner ist, gesucht. Bewerber, welche bereits länger auf Verblendsteinwerken thätig gewesen und welche mit Glasuren vertraut sind, erhalten den Vorzug. Eintritt kann sofort oder auch später erfolgen.  
 Gefl. Offerten mit Angabe des Lebenslaufes und der Bedingungen sub Chiffre F. 3461 an die Expedition dieses Blattes.

**Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart**  
 Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.  
**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zur Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3380)

**Prospecte kostenfrei.**  
**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

**Director-Gesuch.**  
 Für eine grosse Thonwaarenfabrik wird an Stelle des jetzigen kränklichen ein anderw. technischer Dirigent gesucht. Hauptbedingungen: Gründliche Fachkenntnisse, vornehmlich im Praktischen, Brennen, Zeichnen, Modelliren. Wesentliche Capitalbetheiligung.  
 Off. u. Zeugnisse bef. die Exped. d. Zeitung unter D. 3454. (3454)

Für meine unmittelbar an der Eisenbahn gelegene Ziegelei mit unerschöpflichem Primathonlager suche behufs Vergrösserung nach neuestem System einen tüchtigen **Fachmann** mit Capital als Theilhaber eventl. Alleinkäufer. (3467) **E. Rudolph Sohn, Gerstungen i. Th.**

Für eine ausländische Portland-Cementfabrik wird unter günstigen Bedingungen ein junger, durchaus erfahrener und intelligenter (3468)

**Brenner**  
 gesucht, der mit Ringofenbetrieb in allen Theilen vertraut ist. Offerten an die Expedition dieser Zeitung unter G. 3468.

Wegen Erweiterung unserer Fabrik suchen wir **zwei tüchtige solide Brenner**, die in der Verblendstein-Fabrikation erfahren sein müssen. Offerten mit Zeugnis-Abschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind zu richten an die Verblendsteinwerke **E. Kretschmann in Borsdorf i. S.** (3457)

Zu kaufen gesucht werden  
**100 Mille Mauersteinbretter**  
 im Maasse von 32 × 18 × 2,25 cm, in guter, gesunder, trockener Waare, lieferbar April, Mai 1889. Offerten sind zu richten an die Verblendsteinwerke **E. Kretschmann in Borsdorf i. S.** (3458)

**Jenisch** (3476)  
**Patent-Kugelfallmühle**, gebrauchte, wird von einer kleinen Portland-Cementfabrik zu kaufen gesucht. Offerten sub H. 72 S. an **Haasenstein & Vogler, Stuttgart.**

**Zu verkaufen.**  
 Ein best geeignetes  
**Thonwaarengeschäft**  
 besonderer Verhältnisse wegen, zu den günstigsten Bedingungen. (3472)  
 Offerten sub V. 21 an **Rudolf Mosse in Zürich.**

Eine vollkommen betriebsfähige und complete  
**Drahtseilbahn**  
 neuesten Systems,  
 nur kurze Zeit im Betrieb gewesen,  
 ist wegen Anlage von Locomotivbahnen preiswerth abzugeben.  
 Reflectanten belieben sich zu wenden unter J. G. 6591 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3473)

**Feld- und Industrie-Bahnen**, geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.** (3469)  
 Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**Gepresste Pflasterklinker**, Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441)  
**Emil Gericke & Co., Tempelhof-Berlin**, Comtoir Berlin SW., Schönebergerstr. 8 pt.

**Normen**  
 für  
 einheitliche Lieferung und Prüfung von  
**Portland-Cement**  
 aufgestellt von dem  
**Kgl. Preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten**  
 sind von der Expedition der „Thonindustrie-Ztg.“, Berlin NW. 40, Kruppstr. 6 zu beziehen.



Thonschneidemesser in Ia Hartguss  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**A. Leinveber & Co.**  
Bahnhof Gleiwitz  
Dampfkessel- u. Maschinenbau-Anstalt  
liefern



**Kasten-, Ziegel- und Sackkarren** für  
alle Zwecke. (3394)

**THEODOR SCHLEGEL**  
Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in  
**Anlagen von Brennöfen**  
für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**  
für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Oefen**  
für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).  
Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfenerung.

**Trockeneinrichtungen**  
sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3372)

**Harzer Bergwerksverein**  
**Neudorf**  
Aktiengesellschaft

\* **Bleiglätte** \*

Vict. Fr.  
**Silberhütte**  
bei Harzgerode. (3407)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3400)  
**Treibriemen** von Baumwolle  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**




**PATENTE**

aller Länder (3388)

besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**




Königlich veredelte  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.  
Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.



**Windmotore, Schnecken,**

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

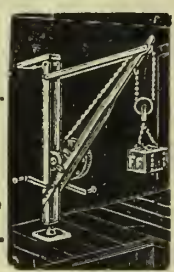
**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie (3463)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande

werden nachgesucht  
und verwerthet durch:

**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**

bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.

Nachstehende Firmen haben gestattet, als Referenzen erwähnt zu werden:  
A. Borsig, Berlin, Bochumer Gussstahlfabrik, Breslauer Eisenbahnwagenbau, Friedrich-Wilhelmshütte, Mühlheim a. M., Bocking & Co. Halbergerhütte, Königs- und  
Laurahütte, Berlin, Gottlieb Becker & Söhne, Heinrich Guldin, Sächsische Maschinenfabrik vorm. Richard Hartmann, Chemnitz.

(3371)

## Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen**  
für Ziegeleien, Thonwaren- und  
Cementfabriken etc.

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.  
Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.  
Angemessen billige Preise.

**JOS. PALLENBERG** Maschinenfabrik, **MANNHEIM**  
(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttücher.

Complete Einrichtungen zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Verarbeitung von: **Thomas-Schlacke und Trass.**

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)



## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3402)

### J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalzmühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren** neuen Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

### Ringofen-Schieber-Papiere

Gelb in Rollenbreiten	von 100, à Pfd. 10	Pf.
Halbtanen	110, 115, 125, 130, 135 cm.	11
Hanf		12 1/2

Lederfarben in Rollenbreiten von

100, 120, 130, 140, 160 cm.	15
-----------------------------	----

### Cement-Tonnen-Ansatz-Papiere

liefern zu gleichen Preisen bei 5—600 Pfd. in vorgeschriebenen Formaten und Papierstärken **Fabrik Julius Schneemann & Co., Papier-Haus in Hannover.**

(3393)

### BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.

WALDBAHNEN.

MULDENKIPPER.

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHEIBEN. KURVENRAHMEN.

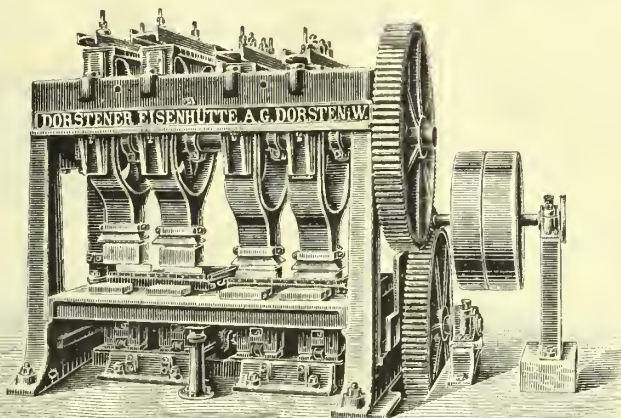
(3383)

### Façonsteine

aus einem Stück für die Schüttschächte der Ringöfen liefern

**Freienwalder Chamottefabrik Henneberg & Co. (3446) Freienwalde a. O.**

# Dorstener Steinpresse

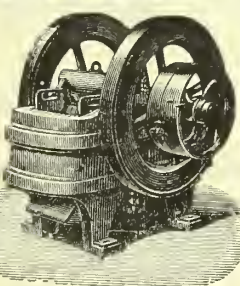


J.B. Hoch & C. A. Braunschweig

für trockenes oder mässig feuchtes Material, **garantirte Leistung 2800 Steine in der Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die (3430)

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik A.-G. Dorsten i. W.**



## GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

empfeilt von seinen Fabrikations-Specialitäten:

### Zerkleinerungs-Maschinen

(Melbourne, Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand: I. Preise)

insbesondere

### Kugelmühlen

nach patentirtem System, selbstthätig (zum Feinmahlen von Thomasschlacke, Cement etc.), ferner Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlendermühlen, Glockenmühlen, patentirte Doppel-Sectorenbrecher, Schranbenmühlen verbesserten Systems, Glasmühlern, Mischmaschinen etc. Complete Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken etc.

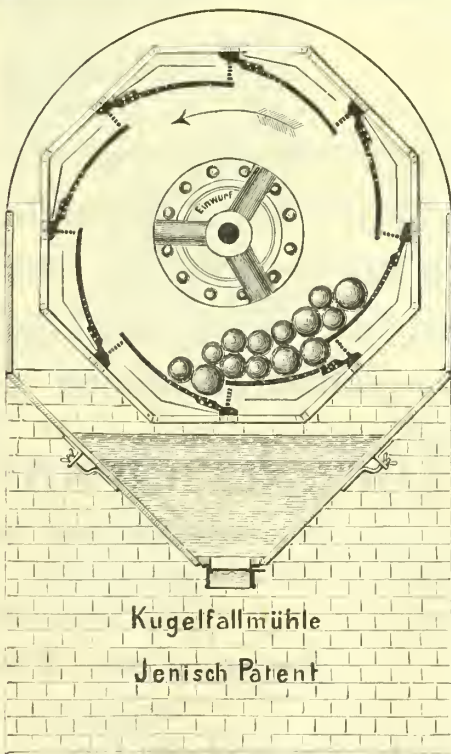
### Hartguss-Artikel

als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, **Brechbacken**, **Walzenringe**, **Kollerringe**, **Mahlkränze**, **Brechschnecken** etc. (3409)

### Bedarfsartikel für Transportbahnen

als: **Hartguss-Herzstücke**, **Weichen**, **Drehscheiben**, **Hartgussräder**, **Radsätze**, complete **Transportwagen**. Ferner: **Krahne** aller Art; **Pressen**, besonders **hydraulische**; **Cosinus-Regulatoren**; **schmiedbaren Guss**; **Ludwigs-Plan-Roststäbe**.

Preis-Courante und Cataloge gratis.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

(3405)

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von **Cementklinkern** 23 Stück, **Thomasschlacke** 60 „

**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphate, Chamotte u. a.** 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**



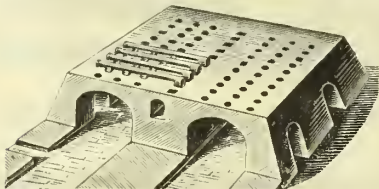
## Ernst Hotop,

Berlin W., Steglitzer Strasse 7.

Mit Eröffnung meines technischen Bureaus habe ich auch die Einrichtung getroffen, die Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Fabriken, Ziegeleien, Cementfabriken etc. zu besorgen und empfehle diese Einrichtung gefl. Beachtung. (3418)

Es wird in den meisten Fällen für die Herren Käufer und Verkäufer vorthailhaft sein, technischen Rath zur Seite zu haben. Auch ist es für beide Theile wünschenswerth, wenn Angebot und Nachfrage etwas centralisirt werden.

Ich bitte daher um gefl. Anmeldung von Kauf-Gesuchen oder Angeboten und versichere strengste Reellität und coulante Bedingungen.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

### Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospective gratis.



(3448)

### Ringöfen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrifat, liefere ich in Rollen ca. 1 Etr. schwer, 100, 115, 125, 140 und 150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Etr. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Etr. bei 3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

Halle a. S. J. Boebisch.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

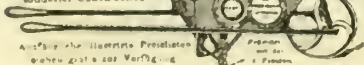
zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabrizirt und liefert  
eiserne Karren  
handlichster und  
solidester Construction



(3422)

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

[3398]

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

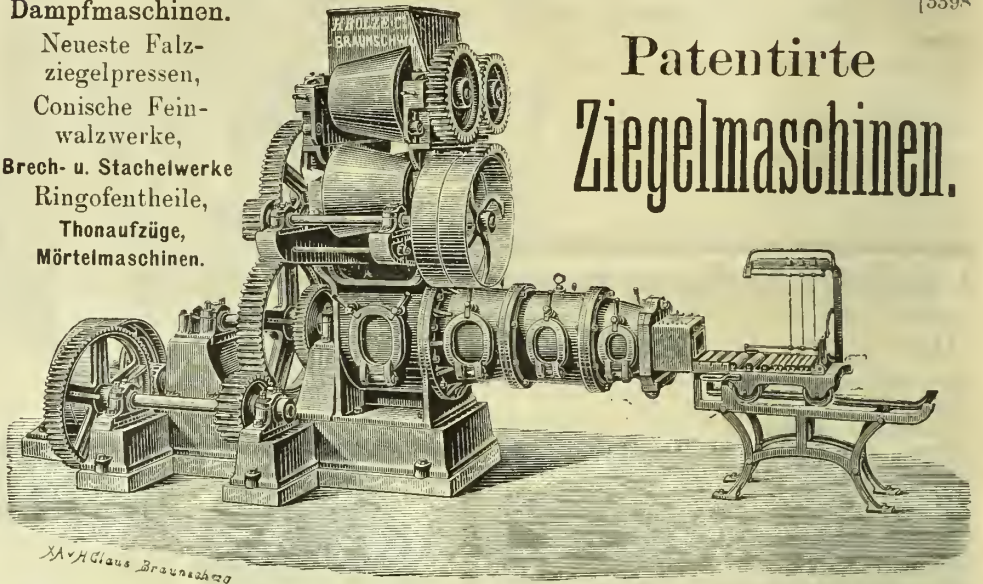
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



## Patentirte Ziegelmaschinen.

## Automatischer Theil-, Misch- u. Anfeuchte-Apparat,

mit und ohne Anfeuchtung.

Patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546.

Einzige Vorrichtung zum Theilen, Mischen und Anfeuchten beliebig vieler Substanzen in beliebigen Verhältnissen auf maschinell, selbstthätigem Wege. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5-6 Arbeitern per Tag. — Prima Referenzen. Vorzüglich geeignet für Thonwaaren-, Cement-, Porzellan- und chemische Fabriken, Glashütten, Pulvermühlen etc.

Modellapparat zur Ansicht.

Näheres durch die Vertreter

H. Lezius in Breslau. Eugen Maas, Berlin W., Lützowstrasse 93.

Fabrikant Ad. Altmann & Co., Berlin, Ackerstrasse 68.

(3427)

## E. Leinhaas

### Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

(3445)

### Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartgusswalzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen.

(3438)

Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.



**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

## Ernst Hotop

Architekt

**Technisches Bureau für Ziegel-, Thon- und Chamottewaaren-, Kalk- und Cement-Industrie**

Berlin W., Steglitzer Strasse 7

empfiehlt sich zur Ausführung aller technischen Arbeiten, Lieferung von Zeichnungen, Anfertigung von Gutachten, Material-Untersuchungen, Beschaffung von Maschinen etc., besonders auch zur Construction, Ausführung und Inbetriebsetzung von Brennöfen, Ringöfen neuester Construction etc.

Gestützt auf eine 18jährige Erfahrung in der keramischen Industrie (die letzten 12 Jahre als Director der Siegersdorfer Werke) glaube ich den Herren Fachgenossen mein Unternehmen bestens empfehlen zu können. (3417)

**Ernst Hotop.**

**Transporteurgurte, einfach und doppelt, fast undehnbar**  
**Ia. Baumwoll-Riemen** in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3375)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

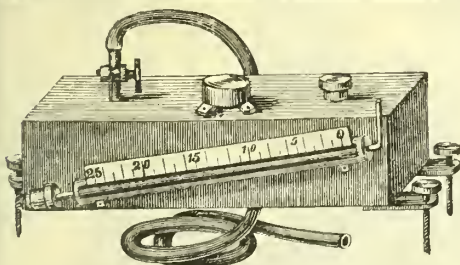
Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**



## Zugmesser,

zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie.

## Ernst Maetz, Berlin SW. II

Halleschestrass 9, part.

empfiehlt seine, für alle Zwecke der Hartmüllerei am besten geeigneten, hochrenommirten

## Ia. Karpathenquarz-Mühlsteine.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine!

(3391)

## Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

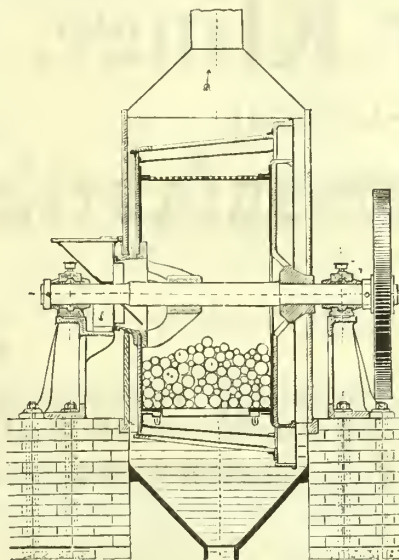
### Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

gegründet 1843

empfehlen **hiermit speciell** ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten

## Kugelmühlen

die sich (alle späteren **Nachahmen** weit übertreffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und Chamotte, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen** von **Thomasschlacke** und **Cement** eignen. Bis jetzt über **200 abgeliefert**. Höchste Leistungsfähigkeit. Geringe Betriebskraft. Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein **Minimum** reducirt. **Staubfreies** Arbeiten. Prospective stehen zu Diensten. — Empfehlen ferner ihre seit mehr als 30 Jahren bewährten



## Ziegelpressen

für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300 schon geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen bis

zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thonröhrenfabrikation gehört, in **erprobter** Construction. Hierunter auch Diessner'sche Packet-Dachziegelpressen mit 4 fachen Strängen. (3439)

## Backsteinpresse

D. R. P. Winkler

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

Einzige Presse welche sehr feste und scharfkantige Steine liefert.

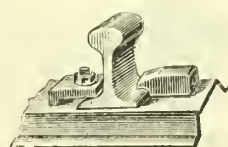
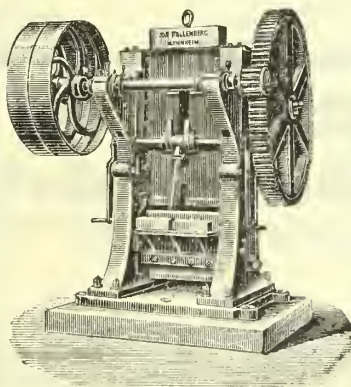
**Leistungsfähigkeit 1000 Stück pr. Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

Diese Maschine wird gebaut von

(3413)

**Jos. Winkler** in Kiesenbach Stat. Albrück Baden

und **Jos. Pallenberg, Mannheim.**



## Robert Weiss

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

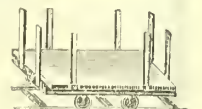
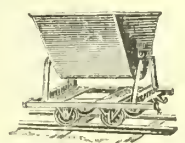
Frankfurt a. Main,

(3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

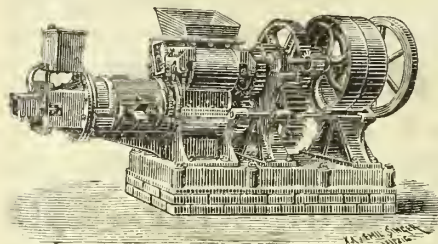
Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.





Complete maschinelle Einrichtungen von

## Dampfziegeleien, Thonwaarenfabriken u. Kohlennasspressanlagen,



nebst sämtlichen dazu erforderlichen Maschinen und Geräthen, als: (3384)

**Dampfziegelpressen** und **Handpressen** bewährtester Construction und in dauerhaftester Ausführung, einfache und doppelte **Walzwerke** mit konischen Hartgusswalzen, **Abschneideapparate**, **Mundstücke**, **Elevatoren** und **Aufzüge**, **Lehm- und Steintransportwagen** verschiedener Con-

struction, **Geleisanlagen**, **Drehscheiben** etc., **Dampfmaschinen**, **Dampfkessel**, **Pumpen**, **Rohrleitungen**, **Transmissionen** etc., **Feuerungsgarnituren** für Brennöfen liefert in bester Ausführung und unter Garantie der versprochenen Leistung

**Otto Hentschel**, Maschinenfabrik, Eisen- giesserei, Kesselschmiede, **Grimmai. S.**

Preislisten. Kostenanschläge und Referenzen stehen jederzeit gratis und franko zu Diensten.

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

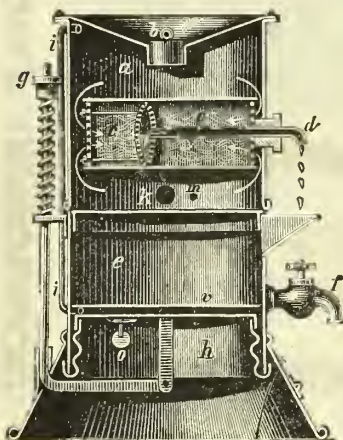
## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Geklebte Riemen für elektr. Betrieb.



Neu!

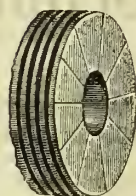
## Gebrauchtes Schmier-Oel mit ca. 75% Gewinn wiederverwerthet

durch den **neuen** Patent-Schmieroel-Reiniger D. R. P. No. 39951. Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig! (10 Liter-Apparat Mk. 55,—) **Bester**, einziger **bewährter** Apparat seiner Art. Ueber 1000 Stück verkauft seit ca. 1 Jahr. Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen. Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc. — Enorme Ersparniss! — Bedeutender Export-Artikel. — Grosse Special-Fabrikation.

**Eugen Kreiss, Ingenieur,** Hamburg. (3428)

Neu!

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähigkeit und Härte am besten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374) **Otto Behrle in Renchen**, Baden. Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn. Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstrasse 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen** für Ziegeleien und Thonwaaren-Fabriken als: Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

**Flammöfen** aller Art, als: Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

**Berret'sche** Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (3370)

## A. Augustin in Lauban, Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

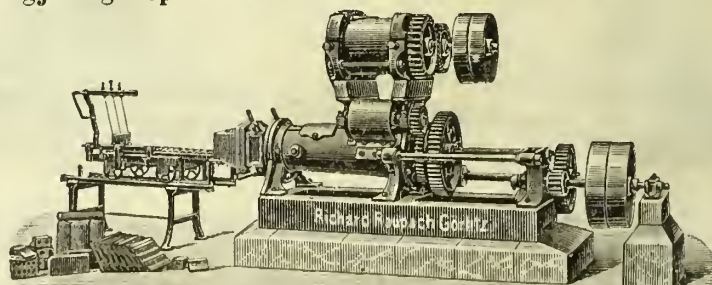
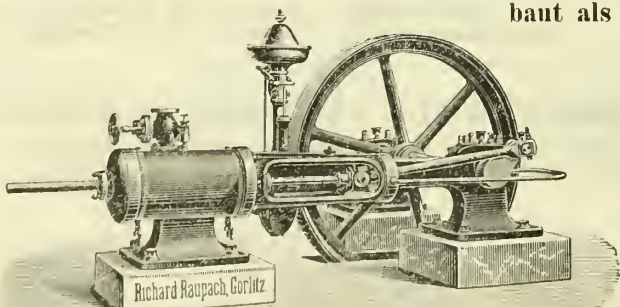
## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3414)

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)

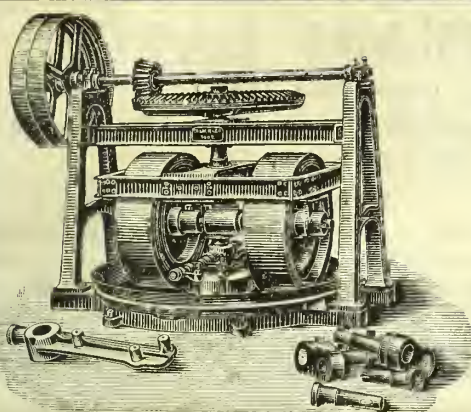


**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

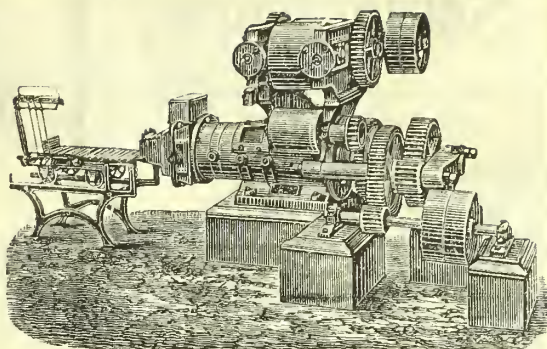




Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und  
Chamotte, Glasur etc. empfehle

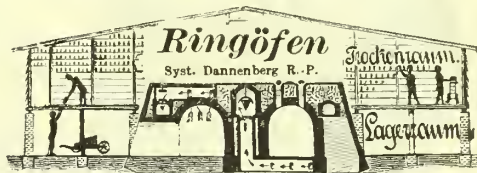
**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**  
aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke. (3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

**Unterläufer Patent-Mineralmühlen,**

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.  
Referenzen zu Diensten.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 25 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1887 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Oefen mit 38 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 29 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
engerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

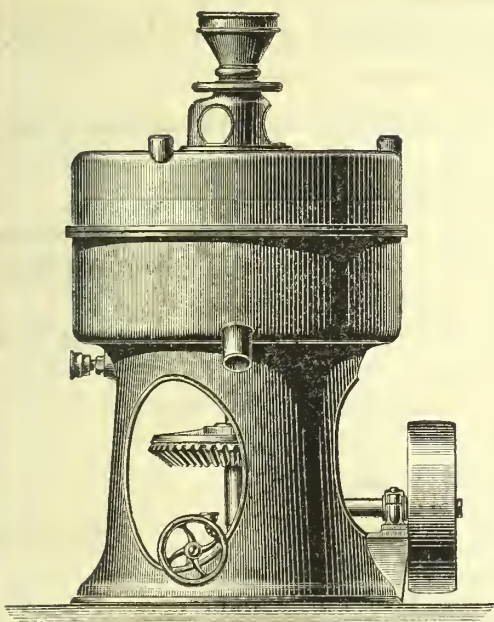
Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.** (3411)

Dampfmaschinen, Turbinen, Wasserräder; Wellenleitungstheile nach Sellers.

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.





# Schmiedhöfen

(3426)

für Ringöfen in bester bewährtester  
Konstruktion liefert das  
Eisenhüttenwerk Ottilienhütte  
bei Bunzlau in Schlessen.

## PATENTE

besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz & Nachf.**  
Prospecte gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3403)

Gesetzlich



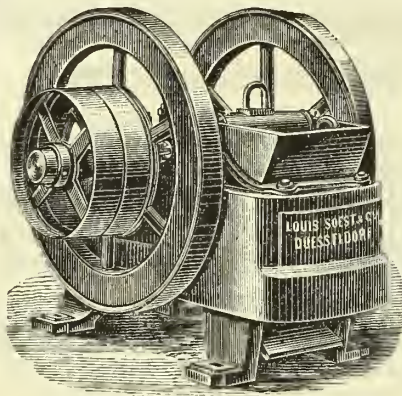
# HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**  
**CÜSTRIN - Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse n. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-  
Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien  
prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und  
feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.  
Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle  
zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3399]



Steinbrecher.

## Doppel-Sectorenbrecher und Quetsche,

**D. R. P. 19850 und Zusätze,**

Beliebig grobes und feines Korn erzeugend, grösstmöglichster Nutzeffect.  
Schleudermühlen (Desintegratoren) verbesserten Systems,  
Glockenmühlen mit auswechselbaren Hartguss-Mahl-Scheiben und Kränzen,  
zur Zerkleinerung von Thon, Ziegelbruch, Schmolz, Chamotte, Quarz etc.,  
sowie Steinbrecher, Kollergänge, Quetschwalzwerke, Kugel-Cylindermühlen,  
liegende oder stehende Thonschneider, Misch- und Mengewerke,  
Aufzüge, Elevatoren und Transportmittel (Drehscheiben, Kreiselwipper, Wagen),  
Dampfmaschinen mit Präzisions-Flachschieber-Steuerung, als Eincylinder-Zwillings-  
und Compound-Maschinen (über 4500 Pferdekraft in Betrieb) (3382)  
fertigen als langjährige Specialität

**Louis Soest & Co., Düsseldorf, Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei.**

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblenders.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmateriälen auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und grannlirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Grannliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Dieser Nummer liegen Prospective von Otto Neitsch in Halle a. d. Saale  
und Eugen Kreiss in Hamburg bei.**

**Inhalt.** Ein neues Pyrometer. — Ein Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. — Ueber Holzcementdächer. — Ueber Hauschwamm. — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. — Keramische Kunstausstellung in Rom. — Kalk- und Mergel-Ausstellung zu Magdeburg im Juni 1889. — Englands Cement-Export. — Fähpachmaschine für Mineralien. — Schmelzriegel aus Asbest und Thon. — Verzeichniß Nürnberger Hafnermeister von 1520—1868. — Erdarbeiten in gefrorenem Boden. — Räder mit Compound-Verzahnung. — Traberit. — Neues amerikanisches Straßenpflaster. — Das Grundwasser und die Bliggfahr. (Ueber die Kohlen-Anzünder.) — Submissionen. — Marktbericht über Berliner Baumaterialien = Preise. — Anzeigen.

## Ein neues Pyrometer.

Die Firma Hartmann & Braun in Frankfurt a. M. hat nach den Angaben des Professors F. Braun ein neues Pyrometer angefertigt.

Das Instrument wird nach den Angaben des „Elektro-technischen Schoß“ in zwei verschiedenen Abmessungen ausgeführt, nämlich von 0—1000 und von 500—1500 ° C. Es basiert auf der Widerstandsänderung eines Platindrahtes mit der Temperatur des Raumes, in welchem sich derselbe befindet. Dieser Platindraht, der sich in einer feuerfesten Büchse befindet, welche bei bis 1000 ° messenden Apparaten durch eine Eisenhülse, bei bis 1500 ° messenden durch eine Platinhülse geschützt ist, bildet einen Zweig einer Wheatstone'schen Brücke, welche in Verbindung mit einem empfindlichen Vertical-Galvanometer oder mit einem Telephon benutzt werden kann.

Die erforderlichen Manipulationen sind höchst einfach und von jedem Ungeübten auszuführen; sie bestehen, nachdem das Pyrometer in den zu untersuchenden Heizraum eingeführt ist und dessen Klemmen mit den correspondirenden Klemmen des Meßapparates mittelst zweier Kabel verbunden sind, nur in dem Verschieben eines Gleitcontacts auf der Skala des Meßapparates, bis das Galvanometer auf Null zeigt oder der Ton im Telephon verschwindet; eine Marke zeigt dann auf der Skala — ohne jede Rechnung — direct die Temperatur in Celsiusgraden an, eine Bequemlichkeit, durch welche sich dieses Pyrometer vortheilhaft von allen anderen, ähnlichen Zwecken dienenden Apparaten unterscheidet. Die Empfindlichkeit ist genügend, um selbst bei den höchsten Temperaturen die Zu- oder Abnahme weniger Hitzegrade wahrnehmen zu können.

Das Pyrometer beruht also auf einem ähnlichen Princip, wie das elektrische Pyrometer von Siemens. Während aber bei letzterem als Maß für die Widerstandsänderung des Platindrahtes durch die Temperatur die Zersetzung von Wasser durch den elektrischen Strom benutzt wurde, eine für den Beobachter

immerhin umständliche Procedur, gestaltet sich die Ableseung in Folge der oben beschriebenen von Professor Braun getroffenen Einrichtungen überaus einfach und selbst für Ungeübte handlich. Abzuwarten dürfte sein, ob namentlich bei höheren Temperaturen der Platindraht in seiner Widerstandsfähigkeit bei fortgesetztem Gebrauch constant bleibt, vornehmlich, wenn er bei den höchsten Hitzegraden unter reducirenden Einflüssen Kohlenstoff, Silicium u. s. w. aufnehmen könnte. Immerhin dürfte der Apparat für minder hohe Temperaturen schätzbare Dienste leisten können. Der Preis soll sich auf 300—400 Mk. stellen.

## Ein Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“.

Die heutige erfreulicherweise in stetigem Zunehmen begriffene Verbreitung des sogenannten „Ziegelrohbaues“ legt es nahe, bei diesem an und für sich nichts weniger als wohlklingenden und sympathischen Worte sowohl über seine Berechtigung, als wie auch darüber nachzudenken, ob denn überhaupt eine zutreffende Bezeichnung mit demselben zum Ausdruck gebracht wird.

Wenn wir auf die Zeiten der Entstehung der Schinkel'schen Bau-Akademie und des Salzenberg'schen Telegraphen-Gebäudes in der Französischenstraße zurückgehen, so ist klar, daß diese Bauten im Gegensatz zu den damals allgemein üblichen Puthbauten mit feinen, griechischen Gesimsen und kunstvoll stylisirten Verzierungen durch das nackte Herauskehren der — bei jenen sorgfältig umhüllten — Rohziegel dem oberflächlichen Beschauer somit die Vorstellung eines rohen Ziegelbaues und das Wort „Ziegelrohbau“ nahe legen mußten. Allein schon bei etwas eingehender Betrachtung ist zu erkennen, daß weder von rohen Bauten noch von rohen Ziegeln bei jenen ebensowenig wie bei den heutigen Bauten mit Ziegelverblendung die Rede sein kann, daß vielmehr zu der äußeren Verblendung das feinste und sauberste Ziegelmaterial verwandt wird, dessen Fabrikation sich in der heutigen Thonindustrie ein bedeutendes, selbstständiges Feld erstritten hat.

Viel näher liegend würde es daher ohne Zweifel sein, statt des oben genannten, man darf wohl geradezu sagen garstigen Wortes, dessen Beseitigung aus dem technischen Wortschatz durch diese Zeilen angestrebt und empfohlen werden soll, den Ausdruck „Ziegelfeinbau“ zu verwenden. Dieses Wort hat jedoch keinen gefälligen Klang, giebt auch die Sache, um welche es sich handelt, noch nicht zutreffend genug wieder. Ueberdies ist mir noch ein anderer Umstand zu Hilfe gekommen, welcher



mich in den Stand gesetzt hat, ein, wie ich glaube, allseitig befriedigendes Wort in Vorschlag bringen zu können. Hier in Sachsen, wo man, wie der Auswärtige nach jeder Richtung leicht wahrnimmt, gern ins Einzelne geht, oder, wie man es mit einem volkstümlichen Ausdruck am besten bezeichnen kann, „tüftelt“, fiel mir von vorn herein auf, wie statt des sonst überall gebräuchlichen Wortes „Ziegelrohbau“ von den Gewerken stets „Rohziegelbau“ gebraucht wird. Diesem Brauche liegt, das läßt sich nicht verkennen, eine gewisse logische Berechtigung zu Grunde, indem er mehr das zum Bau verwendete Material als wie den Bau selbst mit dem schmückenden Beinwörtchen „roh“ belegt. Hier wird nun das Mangelhafte des seither üblichen in Rede stehenden Wortes völlig klar und gleichzeitig der Weg gezeigt, wie dem Uebel abzuhelfen ist.

Man sage einfach noch statt Ziegelfeinbau — Feinziegelbau und man hat meines Erachtens nicht nur ein Wort mit zutreffender Bezeichnung, sondern auch von gutem Klange. Somit sei dieses neue Wort den Herren Fachgenossen und der Presse für die Zukunft zu geneigtem Gebrauche bestens empfohlen. Leipzig, im December 1888.

Schmedding, Kaiserlicher Postbaurath.  
(Dtsch. Bauztg.)

## Ueber Holzcementdächer

erhalten wir folgende Zuschrift:

Aus der „Deutschen Bauzeitung“ brachten Sie in Nr. 1 des neuen Jahrgangs Ihrer werthen Zeitung einen in 9 Abschnitten getrennten Aufsatz „über die Ausführung von Holzcementdächern“, welcher meistens Angaben enthält, die keineswegs als beachtenswerth bezeichnet werden können und nur zur Verwirrung derjenigen beitragen müssen, welche sich mit Herstellung von Holzcementdächern befassen resp. dergleichen Bedachungen in Anwendung bringen wollen.

Als Fabrikanten von echtem Holzcement sowohl, als auch als Techniker, welche sich seit mehr als 20 Jahren mit der Herstellung betreffender Bedachungen und aller damit verbundenen Klempnerarbeiten befassen, gestatten wir uns, unsere fachmännischen Erfahrungen für alle Interessenten mitzutheilen und zu Aeußerungen und Beobachtungen anzuregen.

Holzcementbedachung läßt sich bei allen Dachformen anwenden, wo es das Gefälle (1:30—1:12) gestattet, daher mit vortretenden Dachtraufen und Hängerinnen, mit an der Mauer abschneidender Traufe (mit verdeckter oder Kastenrinne, auf oder im Hauptfims) und mit Gefälle nach Innen, d. h. nach der Mitte des Gebäudes. Letztere Construction des Daches wird, trotz seiner Vorzüge, viel zu wenig in Anwendung gebracht.

Es ist gleichgiltig für die Güte und Dauerhaftigkeit der Bedachung, ob die Schalung auf Sparren oder Fetten gelegt wird, nur ist in letzterem Falle darauf zu achten, daß die Bretter an der Traufe nur einige Centimeter vor der untersten Fette vorstehen, um sich nicht verziehen zu können; dasselbe ist zu beachten, wenn die Sparren im Hauptfims oder der Mauer endigen. Die Schalbretter sollen nicht über 15 cm breit und nicht unter 26 mm gleichmäßig stark sein, mit ganzem Spund verlegt werden, aber keinesfalls einfach gefugt oder mit halbem Spund.

Dachpappe ist jedenfalls nur als Unterlage und Isolirschiicht zu betrachten, eine Anwendung von Sand zum Aufsieben auf die Schalung daher unnöthig. Die Isolirpappe lege man parallel mit der Traufe bei 10 cm Naht, ohne jede Nagelung der oberen, deckenden Bahn. Die Papierlagen sind aber auf die Unterlage in kreuzender Richtung, d. h. vom First nach der Traufe aufzubringen, keinesfalls jedoch parallel mit der Traufe, da durch die Belastung des Daches die langen Papierbahnen auf der Holzcement-Unterlage rutschen und sich dehnen würden, wodurch Falten (Wassergallen) entstehen, welche die schlimmsten Fehler solcher Bedachungen sind. Bei Sommerwärme würde sich ein Pultdach gar nicht fehlerfrei mit Langbahnen herstellen lassen bei Anwendung von wirklichem Holzcement.

Bemerken müssen wir, daß der Verfasser der „beachtenswerthen Angaben“ in einem Irrthum sich befindet, wenn er annimmt, daß der Erfinder der qu. Bedachung das Unterstreuen von Sand zwischen Dachpappe und Schalung angeordnet hat.

Die Holzcementbedachung wurde früher nur aus mindestens 4 Lagen Deckpapier mit Zwischen- resp. Aufstrich von Holzcement bestehend hergestellt. Die untere, trockene Seite der ersten Papierlage, welche nach dem Hauptprincip der Bedachung ohne jede Verbindung mit der Dachschalung (ausgenommen an den Ranten) bleiben soll, wurde durch Untersieben von feinem, trockenem Sande vom Holzwerk isolirt. Seit Anwendung von Dachpappe als Unterlage und Isolirung, welche der Erfinder der Holzcementbedachung nie verwendet hat, ist man schon längst über seine Angaben hinausgegangen.

Jedenfalls muß aber die angewendete Dachpappe nur als Isolirung gelten und die dazu nöthigen Eigenschaften besitzen. Das Deckpapier muß langfaserig, zähe, wenig geleimt und aufnahmefähig, Holzcement aus reinen, chemisch gemischten Rohstoffen bestehen, dehnbar und zähe sein.

Bei Herstellung und Anbringung der Blech- resp. Zinkeinfassungen ist vor Allem darauf zu achten, daß dem Metall den Temperatureinflüssen gegenüber die Ausdehnungsfähigkeit gewahrt bleibe, und sind Spannungen jedenfalls zu vermeiden, da Reparaturen an den Einfassungen sonst bald eintreten und durch die Wiederkehr derselben leicht Verdruß und Widerwillen entsteht, welcher sich gegen die daran schuldlose Bedachung richtet.

Mauereinfassungen sind derart vorzurichten und anzubringen, daß beim Durchbiegen des Holzwerks und Setzen des Mauerwerkes Undichtigkeiten und Spannungen nicht entstehen können, was am einfachsten durch Anwendung einer nach unten verstärkten Mauerleiste oder Kappstreifen geschieht.

Schornstein-, Mauer- und andere Einfassungen sind in langen oder zusammengesetzten Kästen an der Verwendungsstelle gut zu löthen, darauf zu entfernen, mit Holzcement zu unterstreichen und dann, an die richtige Stelle gebracht, aufzudrücken und weitläufig aufzuheften. Die Anwendung des guten Holzcements soll den Halt geben und den Verband herstellen, nicht die enge Nagelung, welche die Ausdehnungsfähigkeit des Zinkblechs beschränkt.

Die Einfassungen von Dachklappen und Oberlichtern sind derart herzustellen, daß äußere Mäße nicht eindringen, Schweißwasser aber von Innen nach Außen abfließen kann.

Das Haupterforderniß für gute Verbindung der Einfassungen mit der Bedachung ist unbedingte Trockenheit der Metallstreifen.

Die Riesleiste, d. h. derjenige Streifen starken Zinkbleches oder verzinkten Eisenbleches, welcher das Abspülen der Ries- und Sandbeschüttung vom Dache verhindern soll, ist mit 3 bis 5 Oeffnungen von ca. 4 cm Durchmesser zu versehen. Die Riesleiste ist auf der Zinkverkleidung der Traufe nicht dicht aufzulöthen, sondern nur kräftig zu heften, um die Ausdehnungsfähigkeit letzterer nicht zu verhindern. Die Stabilität wird hergestellt durch entsprechend angebrachte Stützen (Nasen). Vollständig unpraktisch würde es sein, einen größeren Zwischenraum zwischen Traufverkleidung und Riesleiste zu lassen, indem dann sowohl Sand als Kies, in die Rinne gespült, dieselbe anfüllen würden, abgesehen von weiteren Schäden in Abfallröhren und Kanälen. Man packe hinter die Riesleiste größere Kiesel, um die Durchlässigkeit für das Dachwasser nicht zu behindern; sollten sich dennoch einige Oeffnungen der Riesleiste vollständig verstopfen, so wird das Wasser über diese Kante hinweglaufen, aber nicht unterhalb der Traufverkleidung, es müßte denn kein wirklicher Holzcement verwendet oder die Eindeckung höchst liederlich ausgeführt sein. —

Indem wir bitten, zur Klärung der Angelegenheit auch unsere Angaben aufnehmen zu wollen, erklären wir uns zu weiterer Auskunft und sachgemäßer Besprechung gern bereit.

Hochachtungsvoll

A. & S. Aschenborn,

Zwickauer Holzcement-, Dachpappen- und Asphalt-Fabrik.

## Ueber Hausschwamm

theilte Herr Prof. Dr. Polek in der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur die neuesten Resultate seiner Untersuchungen des Hausschwammes mit. Seine letzten Veröffentlichungen über die



Hauschwammfrage datiren aus dem Jahre 1886, die Arbeiten sind seit dieser Zeit ununterbrochen fortgesetzt worden, und zwar zunächst um festzustellen, wie sich einerseits ausgetrocknetes, andererseits durch längere Zeit unter Wasser aufbewahrtes Sommerholz bei dem Besäen mit Hauschwammsporen verhalten würde. Zu diesem Zweck hatte durch Vermittelung des Herrn Zimmermeisters Koblender in Ober-Langenbielau Herr Oberförster Weißgerber in Lampersdorf vier 50—60jährige Stämme der Kiefer, Fichte, Tanne und Lärche zur Verfügung gestellt, von denen vier meterlange Stamm- und Wipfelstücke im August 1885 in seine Hände gelangten. Die Bäume waren Anfang August im vollen Saft gefällt, also ausgesprochenes Sommerholz. Ein Theil jedes Stammes lagerte zersägt vom August 1885 bis zum Januar 1887 auf dem luftigen Boden des pharmaceutischen Instituts, andere Theile derselben Stämme lagen bis zum Mai 1886 in der Oder. Querschnitte der frisch gefällten Stämme wurden sofort im August mit Sporen besät und in gut schließenden Glasgefäßen im dunklen Kanne bei mittlerer Temperatur hingestellt. Mitte October wurde auf diesen Querschnitten die erste Entwicklung des Hauschwammes beobachtet, welcher bald üppig weiter gedieh. Gleichzeitig mit dem Besäen war der Wassergehalt des frisch gefällten Holzes durch Trocknen bei 110° C. bestimmt worden und wurden in der Kiefer 24,7 pCt., in der Tanne 49,6, in der Fichte 22,9 und in der Lärche 30,6 pCt. Wasser gefunden. Dieser große Wassergehalt erklärt die rasche Entwicklung des Pilzes. In gleicher Weise wurden Querschnitte der ausgelaugten und der durch 1½ Jahre angetrockneten Stämme behandelt. Die ersteren wurden nach dem Trocknen an der Luft im Mai 1886 mit Sporen besät. Ende Juli desselben Jahres erschien die erste Entwicklung des Schwammes auf der Kiefer, Ende August auf der Fichte und Tanne, während auf der Lärche keine Schwammabildung eintrat. Das Auslaugen des Holzes durch Wasser war daher, bis auf die Lärche, ohne sonderlichen Einfluß geblieben.

Ein Vergleich der Aschenbestandtheile des ausgelaugten und des nicht ausgelaugten Holzes von denselben Stämmen zeigte bei allen eine Verminderung des Kaliumgehaltes und der Phosphorsäure. Die betreffenden Analysen waren von Herrn Apotheker Thümmel ausgeführt worden.

Anderes verhielt sich das Holz derselben Stämme, welches 1½ Jahre auf dem luftigen Boden des Instituts gelagert hatte, und dessen Feuchtigkeitsgehalt bei der Kiefer von 24 pCt. auf 11,5 pCt., bei der Fichte von 23 pCt. auf 9,5 pCt., bei der Tanne von 49,6 pCt. auf 10 pCt., bei der Lärche von 30,6 auf 11 pCt. heruntergegangen war. Querschnitte dieser Hölzer wurden nun ganz in derselben Weise wie früher in verschlossenen Glasgefäßen, auf deren Boden sich eine dünne Wasserschicht befand, auf beiden Seiten mit Sporen besät und in einem völlig dunklen Raum von mittlerer Temperatur aufbewahrt. Obwohl die Luft der Gefäße mit Feuchtigkeit gesättigt war, so wurde nach zwei Monaten doch nur auf der unteren, mit Wasser durchtränkten Schnittfläche der Kiefer die Entwicklung des Schwammes beobachtet, während auf den Querschnitten der anderen Hölzer dies zunächst nicht der Fall war und erst nach wiederholtem starken Anfeuchten auch hier der Schwamm zur Entwicklung kam, aber stets zuerst nur an der unteren Seite des Querschnitts, welche mit der Wasserschicht in directer Berührung geblieben war.

Hieraus ergibt sich nun mit Nothwendigkeit der Schluß, daß das völlig lufttrockene Holz die Keimung der Hauschwammsporen verzögert, eventuell verhindert, selbst wenn die übrigen ihrer Entwicklung günstigen Bedingungen vorhanden sind. Nur da, wo ein Uebermaß von Feuchtigkeit in dem Gefäße sich befand, gelang die Keimung der Sporen. Diese Versuche sind daher lediglich eine Bestätigung der Praxis und baulichen Erfahrung, vielleicht die erste experimentelle Begründung derselben.

Der Hauschwamm verbreitet sich überall da, wo lebensfähiges Pilzgewebe (Mycel) oder seine Sporen die Bedingungen ihrer Entwicklung vorfinden, und diese sind: genügende Feuchtigkeit, Luft- und Lichtabschluß und eine mittlere Temperatur. Gut ausgetrocknetes Holz verhält sich selbst unter diesen Bedingungen widerstandsfähiger, als frisch gefälltes oder durch Wasser ausgelaugtes Holz. Sommer- und Winterholz verhalten sich, wie schon früher mitgetheilt, in dieser Beziehung

nicht verschieden. Die Zerstörungen des Hauschwammes, welche in manchen Häusern sich bis unter das Dach erstrecken, lassen sich stets auf die vorstehend genannten, der Entwicklung des Schwammes günstigen Bedingungen zurückführen, während Fernhalten von Feuchtigkeit und beständiger Luftwechsel den Schwamm nicht aufkommen lassen. Die künstlichen, im pharmaceutischen Institut erzielten Culturen vertrockneten sehr bald in den geöffneten Versuchsgefäßen.

Der Vortragende glaubte sich zu der Behauptung berechtigt, daß alle gegen den Hauschwamm empfohlenen Präservative nur dann ihre Wirkung ausüben oder ausgeübt haben, wenn gleichzeitig die vorstehend skizzirten Bedingungen, Fernhalten von Feuchtigkeit und Luftwechsel eingehalten werden, und daß auch in bereits inficirten Wohnungen nur durch die Herbeiführung derselben der Schwamm beseitigt werden kann.

Der Vortragende legte schließlich neue Culturen des Hauschwammes vor, welche durch Sporen aus früheren, bis zur Bildung von Sporenlagern gelangten Culturen erzielt worden waren, also eine zweite Generation. Die mikroskopischen Schnitte des Holzes zeigten an den Stellen, an welchen der Schwamm sich entwickelt hatte, deutlich und zweifellos das charakteristische zarte Pilzgewebe mit seinen eigenthümlichen schnallenartigen Bildungen.

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Befreit von der Wechselstempelabgabe sind nach § 24 Zeile 1 des Wechselstempelgesetzes die statt der Baarzahlung dienenden auf Sicht zahlbaren Checks (d. i. Anweisungen auf das Guthaben des Ausstellers bei dem die Zahlungen desselben besorgenden Bankhause oder Geldinstitute), wenn sie ohne Accept bleiben. In Bezug auf diese Bestimmung hat das Reichsgericht, III. Strafsenat, durch Urtheil vom 11. October 1888 ausgesprochen: Stempelfrei ist eine solche Anweisung, gleichviel ob sie sich selbst „Check“ nennt oder nicht, ob aus ihrem Context die Eigenschaft des Bezogenen als „die Zahlungen des Ausstellers besorgender“ Banquier oder das Vorhandensein „eines Guthabens“ des Ausstellers bei dem Bezogenen förmlich zu ergeben ist oder nicht; ob sie ferner ausschließlich auf den Namen des Nehmers (Assignatar) oder auch an dessen Ordre lautet und durch Indossirungen, örtlich und zeitlich unbeschränkt, in Circulation gesetzt wird.

Hat ein Käufer bei den Kaufsverhandlungen über einen bestimmten Waarenposten sich vor seiner definitiven Entscheidung die persönliche Besichtigung der Waare vorbehalten, sodann aber, ohne diese Besichtigung vorzunehmen, im Vertrauen auf die zugesicherte Qualität der Waare, den Kauf abgeschlossen, so liegt nach einem Urtheil des Reichsgerichts, I. Civilsenats, vom 24. October v. J., darin kein Verzicht auf die gesetzlich dem Käufer zustehende Mängelrüge nach Empfang der Waare.

**Keramische Kunstausstellung in Rom.** Das römische Kunstgewerbe-Museum veranstaltet im März d. J. eine kunstgewerbliche Ausstellung von Erzeugnissen der Keramik und verwandter Kunstzweige, und zwar sowohl modernen, wie alten Ursprungs.

**Kalk- und Mergel-Ausstellung zu Magdeburg im Juni 1889.** Hierzu schreibt Prof. A. Orth in Berlin: „Nachdem das Concurrenz-Ausschreiben der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft betreffend Kalk und Mergel für die Ausstellung zu Breslau im Juni vorigen Jahres ein relativ befriedigendes Ergebnis geliefert hat, ist vor Kurzem zum zweiten Male durch Ausschreiben sehr hoher Preise die Aufforderung an die großen landwirthschaftlichen Interessententeile im Deutschen Reich ergangen, durch die im nächsten Jahre bevorstehende Ausstellung zu Magdeburg folgende Fragen möglichst allseitig zur Klärung und zum öffentlichen Bewußtsein zu bringen: „1. Welche geeigneten Handels-Kalke und -Mergel sind in den verschiedenen Gegenden des Vaterlandes vorhanden? 2. Welches ist die analytische Zusammensetzung derselben? 3. Wie weit sind dieselben transportfähig, um noch mit Erfolg für den Ackerbau verwendet werden zu können?“ Die durch diese Anregungen herbeigeführte vermehrte Verwendung von kalkigen Materialien für die Bodencultur wird ohne Zweifel vom günstigsten Einfluß auf die Verbilligung der Produktion im Ackerbau sein. Diese Verbilligung des Getreidebaues durch zweckentsprechende Kalkdüngung bestätigt sich durch zahlreiche Versuche an den verschiedensten Stellen und wird zu einer eindringlichen Mahnung an die theilgenommenen Kreise, die Frage des Bezuges der kalkigen Materialien mit allen Mitteln öffentlich zur Klarheit zu bringen, und dazu ist die große Ausstellung in Magdeburg der geeignete Platz. Aus diesen schwer wiegenden Gründen kann überall die entsprechende Initiative und Betheiligung bei der Magdeburger Ausstellung erwartet werden. Die Breslauer Ausstellung hat gezeigt, daß man es hier,



entschieden in die Hand genommen, mit keinen wesentlichen Schwierigkeiten zu thun hat. Die bezügliche Aufforderung wird sich in erster Linie an die landwirthschaftlichen Vereine und namentlich die Centralvereine und Versuchsstationen zu richten haben, welche die großen Fragen des Fortschritts im Ackerbau zu fördern berufen sind.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten zc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der 12 Monate Januar bis December 1888  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1886	1887	1888
Verein. Staaten Amerika . . . . .	97 915	201 215	187 067
Australien . . . . .	84 505	76 744	110 197
Ostindien . . . . .	38 960	27 085	31 622
Argentinien . . . . .	32 760	25 418	57 161
Brasilien . . . . .	13 015	12 434	14 242
Holland . . . . .	20 180	15 138	17 234
Brit. Nord-Amerika . . . . .	16 515	22 027	18 768
Süd-Afrika . . . . .	6 085	8 596	12 591
Frankreich . . . . .	29 795	13 923	13 091
Allen übrigen Ländern . . . . .	86 150	103 510	149 355
Zusammen	425 880	506 090	611 328.
Werth . . . . .	£strl. 862 052	982 776	1 160 419.

**Faßpackmaschine für Mineralien von Amme in Potshappel bei Dresden.** Die Faßpackmaschine besteht im Wesentlichen aus einer Bohle, die an dem einen Ende fest gelagert ist, während sie an dem anderen, beweglichen Ende einen Tisch trägt und führt, auf den das mit Mineralien zc. zu füllende Faß gestellt wird. Unter dieses letztere Ende der Bohle greift ein Hebel, durch dessen Anhub das Bohlenende sammt dem Tisch und dem darauf stehenden Faße in die Höhe gehoben wird. Da die Bewegung des Hebels durch einen auf einer Welle sitzenden Hebedarmen erfolgt, so wird, wenn letzterer seinen Hub vollendet hat, der Hebel freigegeben, und es schnell die Bohle mit Tisch und dem darauf stehenden Faße in die ursprüngliche Lage zurück. Hierdurch werden periodisch wiederkehrende Erschütterungen des Tisches hervorgerufen, welche ein festes Setzen der in das Faß zu verpackenden losen Mineralien veranlassen. Der erwähnte Hebedarmen sitzt an einer Welle, welche durch Räderübertragung von einer durch Riemenscheibe angetriebenen Vorgelegewelle in Bewegung gesetzt wird.

**Schmelztiegel aus Asbest und Thon.** 75 pCt. Asbest werden mit 25 pCt. feuerfestem plastischen Thon so gebunden oder vereinigt, daß sich die Masse in beliebige Formen bringen läßt. (D. R.-P. 45 278 vom 4. April 1888. Charles Beaurain-Bauthe- rin, Villereverjure, Frankreich.)

**Verzeichniß Nürnberger Hafnermeister von 1520—1868.** Im Kunstgewerbeblatte bringt Hans Bösch das Resultat seiner mühevollen Aufsuchung der Namen Nürnberger Hafnermeister; fast in allen Museen finden sich Kacheln, ganze Ofen-Thonmodelle oder Abbrücke derselben, welche als Nürnberger Arbeiten bezeichnet werden. Viele derselben sind mit Buchstaben bezeichnet, aber da man neben Hirschvogel und Leybold keine anderen Hafnernamen kannte, so war die Deutung der Initialen sehr schwierig. Eine an das germanische Museum gerichtete Anfrage veranlaßte nun den Verfasser, diesbezügliche Nachforschungen zu pflegen; es ergab sich ein handschriftliches Nürnberger Todtengeleutbuch in der Bibliothek des Museums, welches die Zeit von 1520—1572 umfaßt, und dies Buch gab die erste und älteste Auskunft. Aus diesem Kirchenbuche sind nun die Namen von 54 Hafnermeistern und Hafnerinnen ausgezogen. In Fortsetzung der Forschung ergab sich dann ein altes Meisterbuch der Hafnerkunst, aber noch immer bleibt eine Lücke etwa von 1573—1597. Von 1598 an sind wieder 289 Meister verzeichnet, der letzte vom Jahre 1868; da in diesem Jahre die Gewerbefreiheit in Bayern eingeführt wurde, lösten sich die Zimmungen auf und unterblieben fernere Aufzeichnungen. (Mitth. d. Mähr. Gew.-Mus. in Brünn.)

**Erdarbeiten in gefrorenem Boden,** die nicht immer sich vermeiden lassen, erfordern bekanntlich einen sehr bedeutenden Zeit- und Kraftaufwand — sei es, daß man nur mechanische Mittel anwendet, sei es, daß man eine künstliche Aufthauung des Bodens (am besten durch die Wärme löschenden Kaltes) vornimmt. Handelt es sich nur um Herstellung einer vereinzelter Grube von beschränktem Umfang, so wird man sich mit Vortheil des letzteren Mittels bedienen. Ist dagegen eine größere Fläche aufzugraben, oder ein längerer Graben auszuheben, so kann man, wie ein Fachmann in der „Schweiz. Bauzeitung“ mittheilt, die Arbeit außerordentlich erleichtern, wenn man den Erdboden nicht von oben, sondern — von einem äußeren, nach anderer Weise hergestellten Loche ausgehend — von der Seite aus angreift. Der Boden friert nämlich unter der Einwirkung des selten in gleichem Grade andauernden Frostes nicht gleichmäßig bis

auf die betreffende Tiefe, sondern in einzelnen Schichten, die unter sich nur losen Zusammenhang haben und durch Eintreiben von seitlichen Keilen zc. verhältnißmäßig leicht sich lösen und stückweise abbrechen lassen. (Dtsch. Bauztg.)

**Räder mit Compound-Verzahnung.** Die Räderfabrik, Eisengießerei und Maschinenfabrik von Hermann Michaelis in Chemnitz fabriceirt nach dem „Bayr. Ind.- u. Gewerbebl.“ unter dem obigen Namen Räder, bei welchen der einzelne Zahn nicht mehr ganz aus Holz gebildet ist, sondern theilweise aus Eisen besteht. Das sogenannte „Compound-Rad“ besitzt die Vortheile der Holzverzahnung, läßt sich dabei aber unter Berücksichtigung seiner bedeutend größeren Festigkeit schwächer construiren, als ein Rad mit Holzkämmen. Das Ausbrechen der Kämme dürfte bei diesen Rädern vermieden sein, weil der eigentliche Holzzahn an jedem Punkte der Druckfläche von dem dahinter liegenden Eisenzahn unmittelbar unterstützt wird. Die großen Verbindungsflächen gestatten auch entschieden eine weit sicherere Befestigung der Kämme. Den seitherigen Holz-Eisen-Rädern gegenüber gewährt diese neue Construction noch den Vortheil, Kamm-Material zu ersparen. Zu berücksichtigen dürfte sein, daß diese Art Räder sich mit Vortheil nur dann anwenden lassen, wenn stets gleich bleibende Drehrichtung vorhanden ist, welche Bedingung fast in den meisten Fällen gegeben ist.

**Traberit.** Mit dem Namen „Traberit“ bezeichnet der Stadtbaupinspector Traber in Großenhain in Sachsen ein von ihm erfundenes Straßenbaumittel, welches aus Granitschlag und Cement zusammengesetzt und nach einem geheim gehaltenen Verfahren gemischt und behandelt wird. Die Masse wird in dickflüssigem Zustande in 4—5 cm Stärke auf den Boden aufgetragen und erlangt bereits am dritten Tage eine derartige Festigkeit und Tragfähigkeit, daß selbst die schwersten Wagen auf derartigen Wegen keine sichtbare Spur hinterlassen. Besonderen Vortheil gewährt es, daß auf Traberit-Wegen weder Staub noch Schmutz entsteht und auch bei Regenwetter und Eis die Bahn nicht schlüpfrig wird. Nachdem sich mehrjährige Versuche im Kleinen bewährt hatten, ist die Stadt Großenhain in diesem Jahre mit der Anlage von Fußbahnen auf Straßen und Promenaden aus Traberit vorgegangen, welche allgemeinen Beifall finden. Der Traberit, berichtet das „Gewerbebl. von Württemb.“, hat vor Granitplatten, bossirtem oder Mosaikpflaster und anderem Material die großen Vorzüge billiger Herstellung und geringsten Unterhaltungsaufwandes. Die Handelsgesellschaft Müller & Co. in Großenhain, welche große Steinbrüche besitzt, hat sich die Ausführung von Traberitbahnen vom Erfinder übertragen lassen. (Techn. Rundsch.)

**Neues amerikanisches Straßenpflaster.** Wir finden in den amerikanischen Patentschriften vom vorigen Jahre die Beschreibung eines neuen Straßenpflasters, schreibt die „Zeitschr. f. Transportwesen und Straßenbau“, welches die Erfindung eines gewissen David Garger in Des Moines (Iowa, V. St. A.) ist. Als Zweck der Erfindung wird bezeichnet, daß durch die neue Construction die das Pflaster bildenden Holzklöße vor den schädlichen Einflüssen der Feuchtigkeit und Wärme unter der Pflasterdecke geschützt werden sollen. Auch ist in der Patentschrift ein Mittel angegeben, um die Laufflächen von Stein-, Glas-, Ziegel- Eisen- oder Holzpflaster so herzustellen, daß sie einen guten Halt für die Hufe der Pferde bilden und auch den Schall, der durch das Aufschlagen der Hufe, das Rollen der Wagenräder veranlaßt wird, wesentlich dämpfen. Den erst bezeichneten Zweck erreicht der Erfinder dadurch, daß er auf die Bettung des Pflasters eine Flachschiicht von gebrannten Thon- oder Glasziegeln legt. Er will durch diese Ziegelschiicht, wie er sich ausdrückt, eine Drainirung oder Entwässerung des Untergrundes herbeiführen und dadurch alle Feuchtigkeit von den Klößen oder Pflasterblöcken fern halten, so daß diese trocken bleiben und dem Einfluß der Wärme im Boden nicht unterzogen werden; er schließt also durch diese eingelegte Flachschiicht für das Faulen und Zerstören, z. B. der Holzpflasterblöcke, zwei Bedingungen — Feuchtigkeit und Wärme — aus. Die Ziegel, welche zu dieser Flachschiicht verwendet werden, erhalten zweckmäßig eine Form, welche sie zu dem angegebenen Zwecke besonders geeignet macht, d. h. sie werden mit Rinnen oder Löchern versehen. Solche Rinnen werden zweckmäßig kreuzweise hergestellt, um das Abfließen des angesammelten Wassers nach jeder Richtung möglich zu machen. — Geräuschlos wird das Pflaster nach den Ausführungen der Patentschrift dadurch gemacht, daß die Klöße oder Steine an der Oberfläche mit Vertiefungen versehen werden, zwischen denen Rippen mit abgerundeten Kanten stehen bleiben. In diese Vertiefungen wird Sand oder Kies gebracht, bezw. sammelt sich darin sehr bald der Straßenstaub oder Schmutz, welcher die Vertiefungen ausfüllt, so daß die Fahrbahn dadurch zum größten Theile durch eine weiche Sandfläche gebildet wird, welche ein Geräusch der schlagenden Hufe und rollenden Räder nicht mehr bemerkbar macht. Andererseits bilden die stehen gebliebenen Rippen oder Erhöhungen der Klöße oder Steine einen guten Halt für die Hufe der Pferde.

**Das Grundwasser und die Blitzgefahr.** Eine sehr bemerkenswerthe Beziehung des Grundwasserstandes, also auch der Niederschlagsmengen zu der Blitzgefahr ist nach einer Mittheilung der „Naturwissenschaftl. Rundschau“ von Dr. C. Lang in München fest-



gestellt worden. Während von verschiedenen Beobachtern eine stetige Zunahme der zündenden Blitze behauptet und die wachsende Blitzgefahr mit der Entwaldung, mit Luftverunreinigung und mit der Vermehrung der Telegraphenleitungen und der Eisenbahnschienen in Zusammenhang gebracht wurde, zeigt Lang durch eine Zusammenstellung der zündenden Blitze von 1833 bis 1886, daß für Bayern eine stetige Zunahme nicht bestehe, daß vielmehr die Blitzgefahr in den vierziger und siebenziger Jahren eine Abnahme anwies, welche sehr auffallend mit dem in diesen Jahren sich geltend machenden Vorstoß der Gletscher zusammenfiel. Dies veranlaßte eine Vergleichung der Blitzgefahr mit den Niederschlägen und den Grundwasserständen, und das Ergebnis war, daß der Verlauf von Grundwasser und Blitzgefahr ein gleichmäßig entgegengesetzter ist, d. h. daß die Blitzgefahr um so größer ist, je niedriger das Grundwasser steht. Dieser ziffernmäßig festgestellte Verlauf läßt sich nach Dr. Lang folgendermaßen erklären: Der trockene Erdboden ist für die Elektrizität ein schlechter Leiter; es wird also der allmähliche Ausgleich der Elektrizität der Luft und des Bodens um so mehr verhindert, dagegen die Festigkeit der sprunghaften Entladungen, d. h. der Blitzschläge, um so größer sein, je mächtiger die trockene, isolirende Erdschicht ist, was natürlich von dem Stande des Grundwassers abhängt. Zeitabschnitte zunehmender Niederschlagsmengen und steigenden Grundwassers sind daher gleichzeitig auch Abschnitte abnehmender Blitzgefahr, während sich in Zeiten abnehmender Niederschlagsmengen und sinkenden Grundwassers eine wachsende Zahl verheerender Blitze einstellt. (Gewerbebl. f. Hessen.)

**Ueber die Kohlen-Anzündler.** Von Hugo Bornträger. Seit einigen Jahren wird unter dem Namen Kohlen-Anzündler besonders von der Firma H. Zahme in Magdeburg-Neustadt ein Präparat in den Handel gebracht, welches dazu dient, das Anfeuern von Heizungen zu erleichtern, indem durch das Feuer des Kohlen-Anzünders mit Leichtigkeit Holz, Torf, Braunkohlen, Briquettes und Steinkohlen in Brand gesteckt werden. Das Präparat obiger Firma besteht aus Kolophonium und Sägespänen, andere Firmen stellen solche aus Kolophonium und Torfmüll dar. Verfasser hält, wie er in der „Chem.-techn. Ztg.“ weiter mittheilt, auf eigene Versuche gestützt, das aus Kolophonium und Sägespänen hergestellte Fabrikat für das bessere, da das andere sich schon selbst sehr schwer entzünden läßt.

Die Darstellung der Kohlen-Anzündler ist sehr einfach. In einem gußeisernen Kessel wird Kolophonium (am besten amerikanisches) mit gelindem Feuer zum Schmelzen gebracht, worauf man die Sägespäne hineinrührt. Die geschmolzene Masse wird noch heiß in eiserne rechtwinkelige Formen, ähnlich den Schokoladenformen, gebracht und dann nach dem Erkalten die Tafel, welche meist aus 20 kleineren Tafeln besteht, in ein etikettirtes Papier zum Verfaße eingewickelt. Eine solche Tafel kostet ca. 10—15 Pf. und dient zum Anzünden von 20 Feuerungen, da jedesmal nur eine kleine Tafel benutzt wird. Die Kohlen-Anzündler enthalten ca. 80—85 pCt. Holz und 10—15 pCt. Kolophonium.

Da diese Anzündler sich nach den Versuchen des Verfassers mehr für Holz, Braunkohlen und besonders Braunkohlenbriquettes eignen, hat er obige Firma veranlaßt, dieselben für technische resp. militärische Zwecke, z. B. für Kesselanfeuerungen oder Wachfeuer, größer anzufertigen, und zwar statt rechteckig und flach in Form eines hohlen Halbcylinders, um der Luft mehr Zutritt zu gestatten und somit eine heißere Flamme zur Entzündung des Brennmaterials zu erzielen. Die Versuche mit dem neuen Produkt sind sehr zur Zufriedenheit ausgefallen, und es wird sich dieses Präparat im Interesse der Verminderung der Feuergefahr sowie der Billigkeit und Reinlichkeit auch bald in der Technik einbürgern. Für Haushaltungen würde sich mehr ein Präparat aus Tannenzapfen mit Kolophonium eignen, welches man, um demselben ein gefälliges Aussehen zu geben, noch mit irgend einem Stoffe färben könnte.

Jedenfalls ist die Industrie der Kohlen-Anzündler noch einer weiten Ausbildung fähig und sollte besonders in ärmeren und industrieloßen Gegenden, wie die Lüneburger Heide, Torfmooren in großen Waldungen zc., wo das Holzmaterial sowie das Fichtenharz im Ueberfluß vorhanden ist, mit mehr Ausdehnung betrieben werden, da diese Fabrikation, z. B. bei der massenhaften Anpflanzung der Lüneburger Heide, für diese Gegenden eine Existenzfrage werden kann. (Uhländ's techn. Rundschau.)

## Submissionen.

25. Januar, Vormittags 10 Uhr: 900 Mille Hartbrandmauersteine und 2500 To. Cement. Bedingungen von der Bau-Deputation in Stettin.

25. Januar, Vormittags 11 Uhr: Lieferung von 138 000 Hartbrandziegelsteinen für die Wasserstationen Zers und Hermeskeil. Bedingungen für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Solverscheid in Hermeskeil.

28. Januar: Lieferung von 293,2 Tausend Verblendziegeln, 521,65 Tausend Hintermauerungsziegeln, 388,8 cbm Kalk, 324,5 cbm Sandbruchsteinen und 806,8 cbm Mauer sand. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Rattowitz.

28. Januar: 466 Tausend Hintermauerungsziegel zum Neubau der katholischen Kirche zu Alt-Ryschau. Bedingungen für 60 Pf. vom Reg.-Baumeister Eckardt in Alt-Ryschau.

1. Februar, Vormittags 10 Uhr: 250 Mille Ziegelsteine. Bedingungen für 20 Pf. von der Königl. Eisenbahnbaubauinspektion in Hoyerzwerda.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Dienstag, den 8. Januar 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Casse, bei Mauersteinen für Normalformat (25:12:6,5 cm).

	von Mk.	bis Mk.
Von der Oberpree: Herzfelde, Mittenwalde zc.	33,50	34,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Regin, Lehnin zc.	33,00	33,50
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle zc.	35,00	37,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg zc.	36,00	38,00
Rathenower	41,00	43,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	40,00	42,00
Hartbrandsteine	36,00	37,00
Hintermauerungs-Klinker	37,00	38,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	34,00	35,00
Kalkaufsteine	pro cbm	9,00
Kalk franco Bau	pro hl	1,65
Maurermörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Bugmörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		1,80
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		7,80
Maurerrohr pro Bund à 60 Salme		0,12
Rohrgewebe, dichtes, pro qm		0,15
„ weites „		0,11

Eine 4 Jahre gebrauchte Sachsenberger Ziegelpresse mit Transmission und Abscheider, sowie Elevator und sämtliche Ringofeneisentheile sind sehr billig zu verkaufen bei (3492)

Carl Böttcher in Neustadt a. Orla.

## Weisse Maschinensteine,

ca. 50 Mille zur Bahnlieferung, 1 Million Hintermauerungssteine, Klinker und gelbe Verblender per Frühjahr — gegen Casse — zu kaufen gesucht. (3480)

Vorschüsse werden gewährt!

Off. sub K. 3480 an die Exp. dieses Blatt.

## Ziegelformsteine

für **runde Schornsteine** von Schornsteinbauer in den Provinzen Schlesien, Posen, Sachsen, Brandenburg, Hannover und in Mecklenburg für dauernde Lieferung **gesucht**. Offerten erbeten sub N. 3485 an die Expedition dieser Zeitung. (3485)

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441) Emil Geriecke & Co., Tempelhof-Berlin, Comtoir Berlin SW., Schönebergerstr. 8 pt.

## Zugmesser,

zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie.

Berlin NW., Krupp-Strasse 6.



# Keramische Literatur.

Sämmtliche Werke können gegen Einsendung des Betrages franco von der **Expedition der Thonindustrie-Zeitung, Berlin NW., Kruppstr. 6**, bezogen werden.

- Anfenern**, Das, und der Betrieb des Hoffmann'schen Ringofens nebst Instruction zum Gebrauch der zur Controle desselben dienenden Apparate. 1878. 1 Mk.
- Eckhardt, A.**, Die Construction von Brenn-öfen für Ziegeleien und Thonwarenfabriken in Hinsicht auf die Bauausführung. Mit 17 Text-Abbild. 1881. 1 Mk. 20 Pf.
- Eckhardt, A.**, Beachtenswerthe Gesichtspunkte bei der Anlage periodischer Ziegelöfen. Mit 5 Holzschnitten. 1883. 1 Mk. 20 Pf.
- Eckhardt, A.**, Die Technik des Verblendsteins. 1. Theil. Die Fabrikation des Verblendsteins. Mit 47 Holzschn. 1884. 2 Mk. 2. Theil. Die Technik des Verblendens und die Prüfung des Verblendmaterials. Mit 45 Holzschnitten. 1884. 1 Mk.
- Hauenschild, H.**, Katechismus der Baumaterialien. 3. Theil. Die Ziegelfabrikation mit besond. Berücksichtigung der Prüfungsmethoden für die gebrannten Fabrikate. Von W. Olschewsky, Hütten-Ingenieur. Mit mehreren Holzschnitten und Tafeln. 1880. 4 Mk. 50 Pf.
- Jeep, W.**, Ing., Ziegel- und Kalköfen. Mit 51 Abbild. 1876. 2 Mk.
- Kerl, Prof. Dr.**, Handbuch der gesammten Thonwareninndustrie. Zweite stark vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 214 in den Text gedr. Abbild. 1879. Geheftet 12 Mk. Eleg. geb. 13 Mk. 75 Pf.
- Knäbel, A.**, Arch., Die Anlage und Einrichtung von Ziegeleien zur Fabrikation von Ziegeln und Thonwaren, sowie die Anlage einer Kohlenstein- oder Briquette-Fabrik. Mit 15 Holzschn. 1881. 1 Mk. 20 Pf.
- Kuhnaw, A.**, Verwitterung an Berliner Rohbauten. Beitrag zur Untersuchung des Ziegelmaterials. 1884. Cart. 1 Mk.
- Liebold, B.**, Die neuen continuirlichen Brenn-öfen zum Brennen von Ziegelsteinen, Thonwaren, Chamotte-, Cement- und Kalksteinen. Vollständige Anleitung zur Ausführung und zum Veranschlagen der Ringöfen. Mit 60 Holzschn. und 5 Tafeln. 1876. 12 Mk.
- Liebold, B.**, Die Trockenanlagen für Ziegeleien. Mit 26 Holzschnitten und 2 Tafeln. 1877. 6 Mk.
- Loeff, P.**, Baumeister, Entwürfe zum Bau von Kalk-, Cement-, Gyps- und Ziegel-Brennereien in vollständig ausgeführten Zeichnungen nebst gründlicher Anleitung zum Betriebe derartiger Anlagen. 2. stark verm. Aufl. 1 Bd. Text enth. 403 Seiten gr. 8. u. 1 Atlas enth. 30 Foliotaf. 1873. 26 Mk.
- Neumann, Fr.**, Civil-Ing., Die Ziegel-Fabrikation. Handbuch bei Anlage und Betrieb der Ziegeleien zur Herstellung aller Arten von Mauer- und Dachziegeln, Hohlsteinen und Drainröhren. 7. Auflage. Mit 1 Atlas von 20 Foliotafeln. 1874. 6 Mk.
- Olschewsky, W.**, Ing., Die Ursachen der Verwitterung an Verblendsteinen und Terracotten. 1885. 1 Mk.
- Osthoff**, Die Klinker und Klinkerstrassen. 1 Mk. 20 Pf.
- Rühne, J. F.**, Ziegelei-Techniker, Lehrbuch der Kalk-, Cement-, Gyps- und Ziegel-Fabrikation. Mit 176 Abbild. 1877. 8 Mk.
- Schlesinger, J.**, Maurermeister, Der Bau der Ziegel-Brennöfen. Vollständige Anleitung zur Erbauung der gangbarsten Öfen zum Brennen aller Arten Mauer- und Dachziegel, Drainröhren etc. für Holz-, Torf-, Braunkohlen- und Steinkohlenfeuerung. Nebst einer Beschreibung und Darstellung der patentirten Ringöfen mit immerwährendem Betrieb von Hoffmann und Licht. Mit 10 Kupfertafeln und vielen Holzschnitten 1866. 4 Mk.
- Ziegler-Kalender**, Deutscher. In Leinw. geb. 3 Mk., in Leder 3 Mk. 50 Pf.
- Zwick, Herm.**, Dr., Die Natur der Ziegelthone und die Ziegel-Fabrikation der Gegenwart. Handbuch für technische Chemiker, Ziegelei-Techniker, Bau- und Maschinen-Ingenieure etc. etc. Mit 123 Abbild. und 2 Tafeln. 1878. 8 Mk. 30 Pf.
- Bischoff, C.**, Dr., Die feuerfesten Thone, deren Vorkommen, Zusammensetzung, Untersuchung, Behandlung und Anwendung mit 4 lithogr. Tafeln und 95 Holzschn. im Text. 1876. 10 Mk.
- Jochum, Paul**, Die Bestimmung der technisch wichtigsten physikalischen Eigenschaften der Thone, wie Plasticität, Bindevermögen, Schwinden und Feuerbeständigkeit nach Zahlen. Mit 3 lithogr. Tafeln. 1885. 1 Mk. 25 Pf.
- Keller, R.**, Ueber die Fabrikation und Anwendung feuerfester Steine. 1879. 1 Mk. 35 Pf.
- Quaglio, Jul.**, Ueber feuerfeste Materialien, Vortrag. 1886. Mit 2 Abbild. 1 Mk.
- Bauschinger, J.**, Prof., Mittheilung aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der Königl. Polytechn. Schule in München. Heft XIV. Verhandlungen der Münchener Konferenz und der von ihr gewählten ständigen Commission zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Constructions-Materialien. Mit 4 Tafeln. 1886. 16 Mk.
- Böhme, E.**, Dr., Die Festigkeit der Baumaterialien. Resultate der Untersuchungen der Station zur Prüfung der Festigkeit von Bausteinen an der Königlichen Gewerbe-Akademie zu Berlin. Betreffend: Gebrannte und ungebrannte künstliche Steine, sowie Bruchsteine, Cemente, Kalke, Gypse etc. 1. Heft. Mit 5 Tafeln. 1876. 10 Mk.
- Braun, E.**, Die deutsche Keramik und das Strassenpflaster unserer grossen Städte. Eine gewerbe- und bautechnische Abhandlung. Mit 1 lithogr. Tafel. 1877. 2 Mk.
- Jahrbuch** über die Leistungen und Fortschritte der Thonwaren-, Kalk- und Cement-Industrie und verwandter Gebiete. Herausgegeben von Dr. H. Zwick. 1. Jahrgang. Mit 30 Illustrationen im Text und 1 autogr. Tafel. 1878. 6 Mk.
- Dasselbe. 2. Jahrgang. Mit 39 Illustrationen im Text. 1879. 8 Mk.
- Jahresbericht** über die Neuerungen und Erfahrungen in der Thonwaren- und Kalk-Industrie in den Jahren 1880—1881. Herausgegeben von W. Olschewsky, B. Hauenschild und A. Eckhart. 1882. 1 Mk. 50 Pf.
- Ueber Neuerungen und Erfahrungen in der Thonwaren- und Kalkindustrie für das Jahr 1882. Herausgegeben von W. Olschewsky. 75 Seiten mit vielen Abbild. 2 Mk.
- Desgleichen. 3. Jahrgang. 1883. Mit Abbild. 2 Mk.
- Mendheim, G.**, Civil-Ingenieur, Brennöfen mit Gasfeuerung für Chamottewaren, Verblendziegel, Terracotten, Trottoirplatten, Thonröhren, Steingut, Porcellan und alle anderen Arten von Thon- und Ziegelwaren. Mit 1 lithogr. Tafel. 1876. 60 Pf.
- Ramdohr, L.**, Die Gasfeuerung und die rationelle Construction der industriellen Feuerungsanlagen. Bau, Einrichtung und Wartung der Gaserzeuger im Allgemeinen. Einrichtung von Gaserzeugern für verschiedene Brennstoffe. Kalköfen mit Gasfeuerung. — Die Gasfeuerung bei Brennöfen für Thonwaren etc. Mit Holzschn. und 8 lithogr. Tafeln. 1878. 10 Mk.
- Feuerungskunde oder Theorie und Praxis des Verbrennungsprocesses und der Feuerungs-Anlagen. Mit 25 Abbild. 1887. 2 Mk.
- Schinz, C.**, Die Heizung und Ventilation in Fabrikgebäuden und die Einrichtung von Trocknungsapparaten. Zum prakt. Gebrauch für Fabrikanten, Architekten, Werkmeister etc. Mit 1 Atlas, enthaltend 18 lithogr. Tafeln in Querfolio. 1861. 3. unveränderte Ausgabe. 1882. 4 Mk.
- Schneider, R.**, Allgemeine Anweisungen für den Bau und den Betrieb der Regenerativ-Gasöfen. 1886. 1 Mk.
- Stegmann, H.**, Gasfeuerung und Gasöfen. Eine Darstellung ihres Wesens und ihrer Beziehungen zu den pyrotechnischen Processen der Thonwaren-Industrie, der Kalk- und Glaswarenfabrikation, sowie verwandter Industrien. 2. völlig umgearb. Aufl. Mit 92 Abbild. 1881. 8 Mk.
- Die Torfgasfeuerung als Mittel zur rationellen Verwerthung des Torfes in der Industrie. 1877. 75 Pf.
- Steinmann, F.**, Ing., Compendium der Gasfeuerung in ihrer Anwendung auf die Hüttenindustrie. Mit besonderer Berücksichtigung des Regenerativ-Systems. Für Fabrikanten, Hüttenleute, Ingenieure und Lehranstalten. 2. verbesserte und verm. Aufl. Mit 6 lithogr. Tafeln. 1875. 8 Mk.
- Bericht über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Gasfeuerungen. Mit 37 Figuren auf 8 Tafeln. 1878. 3 Mk.
- Senft, F.**, Prof. Dr., Die Thonsubstanzen (Kaolin, Thon, Löß, Lehm, Letten und Mergel) nach Entstehungsweise, Bestand, Eigenschaften und Ablagerungssorten. 1879. 2 Mk. 80 Pf.
- Strodt, K. G.**, Ueber Heizmaterialien. Anleitung zur leicht auszuführenden Ermittlung des Brennwerthes von Holz, Holzkohlen, Torf etc., sowie Einiges über Heizung. 1876. 1 Mk. 25 Pf.
- Uhlenhuth, Eduard**, Vollständige Anleitung zum Formen und Giessen oder genaue Beschreibung aller in den Künsten und Gewerben dafür verwandten Materialien, als: Gyps, Wachs, Schwefel, Leim, Harz, Gutta-percha, Thon, Lehm, Sand und deren Behandlung behufs Darstellung von Gypsfiguren, Stuckatur, Thon-, Cement-, Steingutwaren, sowie beim Guss von Statuen, Glocken und den in der Messing-, Zink-, Blei- und Eisengiesserei vorkommenden Gegenständen. Mit 10 Abbild. 2 Mk.
- Bauschinger, J.**, Prof., Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der Königl. polytechn. Schule in München. Mit vielen Tafeln.
- Heft 1. Versuch über die Festigkeit von Mörtel-Proben aus Perlmooser Portland-Cement und hydraulischem Kalk. Versuche über die Zug- und Schubfestigkeit von Ziegelsteinen und Mörtelproben aus Bonner Portland-Cement. Mit 1 lithogr. Tafel. 1 Mk. 60 Pf.
- Heft 7. Untersuchung mehrerer Sorten Portland-Cemente. Mit 2 Tafeln und 3 Holzschn. 1877. 1 Mk. 20 Pf.
- Heft 8. Untersuchung mehrerer Sorten Portland-Cemente. (2. Reihe.) Mit div. Abbild. in Holzschn. und auf lithogr. Tafeln. 1880. 2 Mk. 50 Pf.
- Bernhardi, A.**, Dr., Die Kalkziegelfabrikation und der Kalkziegelbau nach eigenen und fremden Erfahrungen. Mit Holzschn. 4 Mk.
- Böhmer & Neumann**, Kalk Gyps, Cement. Handbuch für Anlage und Betrieb von Kalkwerken, Gypsmühlen und Cementfabriken. Mit Rücksicht auf die Anwendung dieser Materialien in der Praxis. Mit Atlas von 10 Foliotafeln und 40 in den Text eingedruckten Holzschn. 1886. 6 Mk. 75 Pf.
- Engel, Fr.**, Der Kalk-Sand-Pisébau und die Kalk-Sand-Ziegelfabrikation. 3. verb. und verm. Aufl. Mit 10 Tafeln Abbild. und 46 Holzschn. 1865. 3 Mk. 75 Pf.
- Feichtinger, G.**, Prof. Dr., Die chemische Technologie der Mörtelmaterialien. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. 1885. Geh. 12 Mk. 50 Pf., geb. 13 Mk. 75 Pf.
- Gerstenberg, K. G. v.**, Die Cemente. Ihre Bereitung aus natürlich-hydraulischen und künstlich-hydraulischen Kalken, sowie ihre Anwendung zu baulichen, gewerblichen und landwirthschaftlichen Zwecken, wie auch zu Kunstgegenständen. 3. verm. Aufl. 1874. 2 Mk.



## Freiwillige Versteigerung.

Die Thonziegelei

der Flur Gottschdorf bei Königsbrück im Königreich Sachsen, gleichweit entfernt von den Städten Kamenz und Königsbrück, soll

**Sonnabend, den 16. Februar 1889,**

(3481)

Vormittags 11 Uhr,

an Ort und Stelle freiwillig versteigert werden.

Arealumfang nach Flurbuch: 32 Acker 260 J R. (ungef. 70 Morgen), theilweis bestanden mit Hochwald, reiches Lager guten Quarzsandes, Thon feuer- und wetterbeständig. Zeitwerth der Gebäude eingeschätzt bei der Landesimmobiliär-Brandkasse: 31 700 Mk. — Vorhanden sind 4 Brennöfen (3 deutsche und 1 Kasseler), 9 grosse und 4 kleine Trockenschuppen mit eingebauten nöthigen Wohnräumen und Pferdestall zu 6—8 Pferden.

Grundstück eignet sich zur Anlegung von Portland-Cementfabrik (bez. durch Genossenschaft oder Actiengesellschaft).

Bedingungen: der Hälfte der Erstehungssumme, Uebnahme Ende Februar (nach Uebereinkommen auch sofort). Weitere Bedingungen werden im Termine vor Beginn der Versteigerung bekannt gegeben.

Auswahl unter den Licitanten ist vorbehalten.

Freihandverkauf ist nicht ausgeschlossen.

Verkauf des Inventars einige Tage nach dem 16. Februar.

Nähere Auskunft bei Herrn **F. Leo** in **Kamenz in Sachsen, Oststrasse.**

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,

weist Modelleure jeder Branche nach. (3386)

Ein junger Mann, militärfrei, welcher in allen Fächern der Ziegelei bewandert ist und Caution stellen kann, sucht veränderungs-halber Stellung als Buchhalter u. Inspector.

Gefl. Offerten unter L. 3 an die Annoncen-Expedition von W. Clemens in Aschersleben erbeten. (3465)

Ein tüchtiger

(3487)

## Ziegelmeister,

dem die besten Zeugnisse zur Seite stehen und darin allen Fächern bewandert und grössere Kenntnisse hat, sucht als Meister oder auch als Pächter Stellung.

Offerten unter D. P. 80 an Haasen-stein & Vogler, Magdeburg.

Ein tüchtiger Fachmann wird zur Leitung einer grossen Ofenfabrik Berlins gesucht.

Adr. sub J. V. 6771 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3489)

Für den Neubau und den Betrieb einer Dampf-ziegelei auf einem herrschaftlichen Gut, zur Anfertigung von Hintermauersteinen, Verblenderu u. Falzziegeln wird ein durchaus selbstständiger

## Fachmann

gesucht, der beides leiten kann und auch etwas kaufmännische Kenntnisse besitzt. Offerten mit Zeugnisabschriften und Ansprüchen an die Exp. unter O. 3486. (3486)

Ein jüngerer, tüchtiger

(3488)

## Chemiker,

der auch etwas Maschinentechniker sein sollte, findet in einer grösseren siddischen Cement-fabrik zur Unterstützung des Verwalters per 15. Januar angenehme Stellung.

Offert. nebst Gehaltsansprüchen u. Zeugnis-abschriften unter P. 3488 an die Exped. dieses Blattes erbeten.

Für eine Ziegelei bei Warschau, in welcher während den Jahren 1889 und 1890 ca. 10 000 000 Ziegelsteine angefertigt werden, wird ein cautionsfähiger Ringofen-Brenn-Meister verlangt, welcher in 3 nebeneinander stehenden Ringöfen dieselben vom 1. April bis 1. November jedes Jahr gut ausbrennt, und welcher auch das Einkarren, Setzen und Auskarren der Ziegel in Accord übernimmt. Jeder dieser Ringöfen hat 16 Kammern und eine jede Kammer fasst 12 500 bis 13 000 Stück Steine von 280×134×72 Millimeter, das Brennmaterial ist Kiefernholz. — Offerten sub K. U. an das Annoncen-Bureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (3466)

## Gesucht

gegen hohes Honorar ein tüchtiger

## Cementbrenner,

welcher als solcher langjährige Erfahrung besitzt, schnell rechnen und schreiben kann und ausgezeichnete Zeugnisse, auch bezüglich seiner Energie bei Beaufsichtigung von Arbeitern, aufzuweisen hat, für eine grössere Portland-Cement-Fabrik im Auslande. (3484)

Anmeldungen sind unter M. 3484 an die Expedition dieser Zeitung einzusenden.

Jenisch

(3476)

**Patent-Kugelfallmühle,** gebrauchte, wird von einer kleinen Portland-Cementfabrik zu kaufen gesucht. Offerten sub H. 72 S. an Haasenstein & Vogler, Stuttgart.

## Zu verkaufen.

Ein best geeignetes

## Thonwaarengeschäft

besonderer Verhältnisse wegen, zu den günstigsten Bedingungen. (3472)

Offerten sub V. 21 an Rudolf Mosse in Zürich.

Eine vollkommen betriebsfähige und complete

## Drahtseilbahn

neuesten Systems,

nur kurze Zeit im Betrieb gewesen,

ist wegen Anlage von Locomotivbahnen preiswerth abzugeben.

Reflectanten belieben sich zu wenden unter J. G. 6591 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3473)

Thon in hochfeiner Waare zur Porcellan- und Chamotte-Fabrikation ist in Wagenladungen von 200 Ctr. abzugeben. Probesendungen von 2 Ctr. stehen gratis zu Diensten. (3490)

Ferner Thon-Sand zur Chamotte-Fabrikation ist ebenfalls in jedem Posten abzugeben und stehen Proben von 1/2 Ctr. gratis zur Verfügung.

Markersdorf bei Penig i. S.

Johann Beyerl.

## Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3478)

Rich. Härtel,

Hanfzugfabrik in Gera (Reuss).

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- u. Cementfabrikation, Chamotte-, Thon-waren-Industrie u. Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen u. Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction. Maschinen-Anlagen.** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen. (3482)



**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.** (3469)  
Man verlange illustrierten Preis-Courant.

**F. L. Smidth & Co.**  
Ziegelei-Ingenieure.  
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**  
D. R. P. (3460)  
Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:  
**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

**Transporteurgurte,** einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
undeinbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**  
VERTRETEN DURCH  
**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHEIBEN. KURVENRAHMEN

(3383)

**Ringofen-Schieber-Papiere**  
Gelb in Rollenbreiten von 100. à Pfd. 10 Pf.  
Halbtanen " 110, 115, " 11  
Hanf " 125, 130, " 12 1/2  
Lederfarben in Rollenbreiten von  
100, 120, 130, 140, 160 cm. " 15  
**Cement-Tonnen-Aussetz-Papiere**  
liefern zu gleichen Preisen bei 5—600 Pfd. in  
vorgescribenen Formaten und Papierstärken  
**Fabrik Julius Schneemann & Co.,**  
Papier-Haus in Hannover.  
(3393)

**PATENTE**  
aller Länder (3388)  
besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

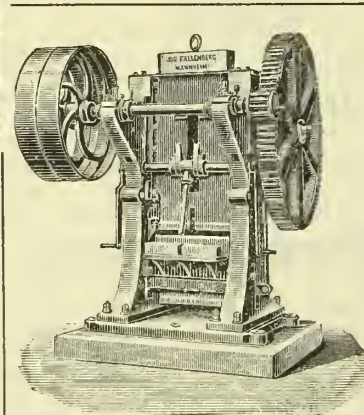
**Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart**  
Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuir-  
Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-  
festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu-  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.**  
**Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

**Gebrüder Klinge,**  
Dresden-Löbtau  
**Leder- u. Riemenfabrik**  
empfehlen sich als höchst vortheilhafte  
Bezugsquelle. (3425)

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.  
Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

**Röhrig & König**  
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
**Sudenburg-Magdeburg**  
(bestehend seit 32 Jahren) (3401)  
liefern als **Specialität** und unter **Garantie**  
**Maschinen und Einrichtungen**  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.  
nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.  
Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.  
Angemessen billige Preise.



## Backsteinpresse

D. R. P. Winkler

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen  
von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen  
grubenfeuchten Material.

Einzige Presse welche sehr feste und scharfkantige  
Steine liefert.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück pr. Stunde**  
**bei einem Kraftverbrauch von 2Pferdekräften.**

Diese Maschine wird gebaut von (3413)

**Jos. Winkler in Kiesenbach Stat. Albrück Baden**

und **Jos. Pallenberg, Mannheim.**

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)  
**Mark 15,50 per 50 kg.**  
Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5 1/2 % Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.  
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**Schlackenmehl**  
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Jahn in Dahme.**  
**Ringöfen**  
besten Systems  
zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3408) gewöhnlicher  
**Ziegelwaaren.**  
Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



# JOS. PALLENBERG Maschinenfabrik, MANNHEIM

(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brechschnecken, Kollergänge, Mahlgänge, Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

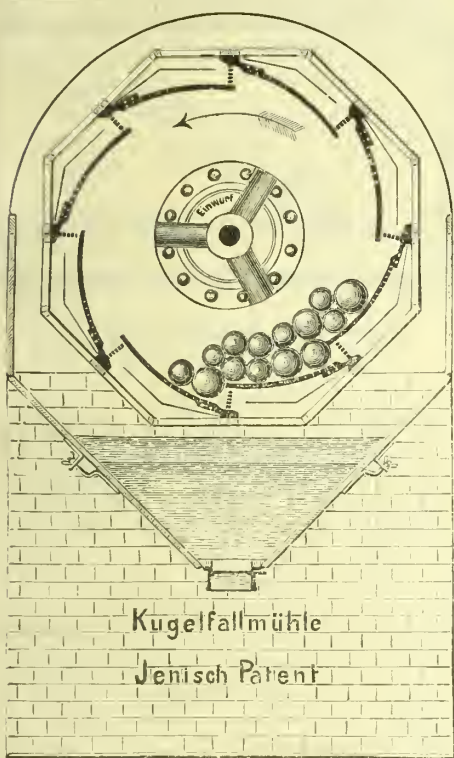
**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen, Schnecken, Transporttischer.

**Cement, Chamotte etc.** Complete Einrichtungen zur Fabrikation von:

**Thomas-Schlacke und Trass.** und zur Verarbeitung von:

**Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.** Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)



## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „

**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a.** 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

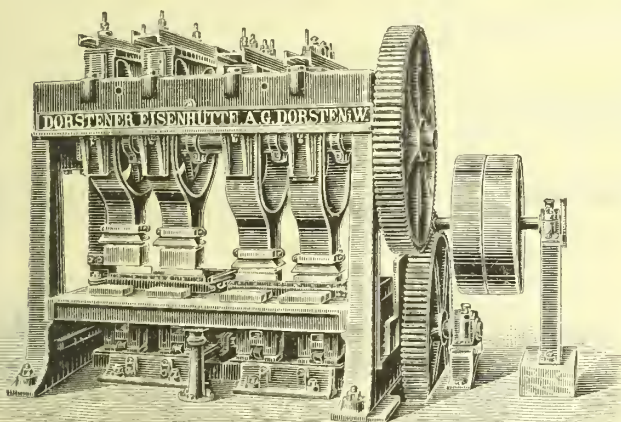
Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**

# Dorstener Steinpresse

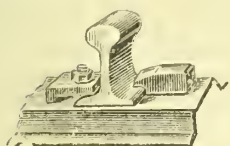


für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die (3430)

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G.

**Dorsten i. W.**



## Robert Weiss

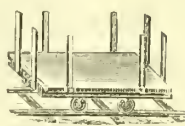
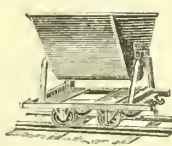
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main, (3421)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspurfeld-, Plantagen-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



**Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit [3400]  
**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Siebmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3402)



(3448)

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider**, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren** neuen Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwarenfabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von **Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen**, gewöhnlichen und feinen **Glasuren** in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

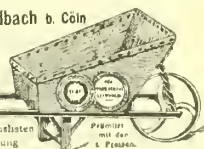
## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3414)

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung



(3422)

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in Rollen ca. 1 Ctr. (schwer, 100, 115, 125, 140 und 150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Ctr. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Ctr. bei 3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

**Halle a. S. J. Boebisch.**



## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vernahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**

aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke.

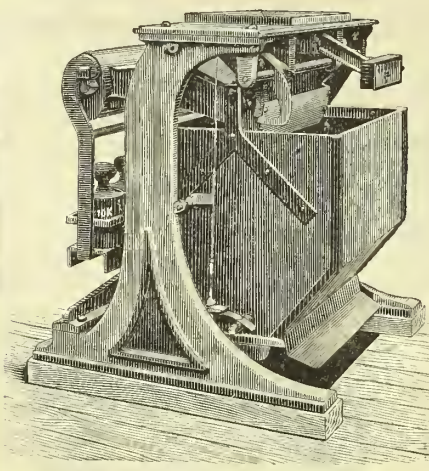
(3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

**Unterläufer Patent-Mineralmühlen,**

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.

Referenzen zu Diensten.



**Hennefer Maschinenfabrik**  
**C. Reuther & Reisert**  
Hennef a. d. Sieg  
empfehlen  
**Automatische Waagen**  
speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrirung von  
**Cement.**  
Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.  
Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

(3435)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**E. Leinhaas**  
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede**  
Freiberg in Sachsen

(3445)

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Ernst Hotop,

Berlin W., Steglitzer Strasse 7.

Mit Eröffnung meines technischen Bureaus habe ich auch die Einrichtung getroffen, die Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Fabriken, Ziegeleien, Cementfabriken etc. zu besorgen und empfehle diese Einrichtung gefl. Beachtung. (3418)

Es wird in den meisten Fällen für die Herren Käufer und Verkäufer vortheilhaft sein, technischen Rath zur Seite zu haben. Auch ist es für beide Theile wünschenswerth, wenn Angebot und Nachfrage etwas centralisirt werden.

Ich bitte daher um gefl. Anmeldung von Kauf-Gesuchen oder Angeboten und versichere strengste Reellität und coulaute Bedingungen.

**Harzer Bergwerksverein**  
**Neudorf**  
Aktiengesellschaft

\* **Bleiglätte** \*

Vict. Fr.  
**Silberhütte**  
bei Harzgerode. (3407)

## Für Ziegeleibesitzer!



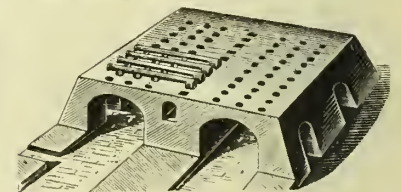
Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 25 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal angeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1887 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 38 Trockenanlagen nach meinem System und 29 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**A. Leinveber & Co.**  
Bahnhof Gleiwitz  
Dampfkessel- u. Maschinenbau-Anstalt  
liefern



**Kasten-, Ziegel- und Sackkarren** für  
alle Zwecke. (3394)



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

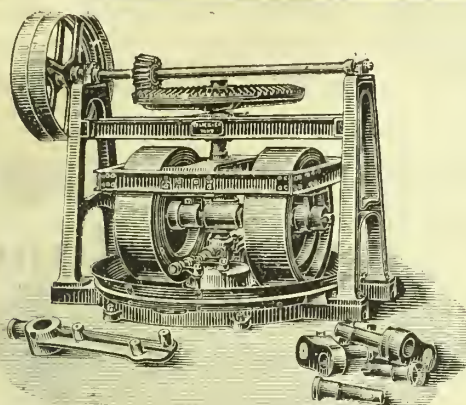
Illustrirte Prospekte gratis.

**PATENTE**

besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospekte gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3403)



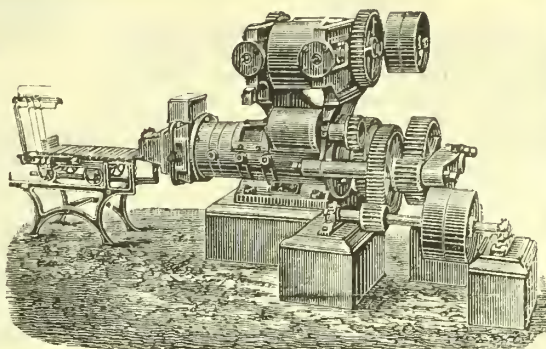


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Ofen

für Kalk. Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Anskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406) Zwickau i. S. Emil Kuhn.

## Ernst Hotop

Architekt

Technisches Bureau für Ziegel-, Thon- und Chamottewaaren-, Kalk- und Cement-Industrie

Berlin W., Steglitzer Strasse 7

empfiehlt sich zur Ausführung aller technischen Arbeiten, Lieferung von Zeichnungen, Anfertigung von Gutachten, Material - Untersuchungen, Beschaffung von Maschinen etc., besonders auch zur Construction, Ausführung und Inbetriebsetzung von Brennöfen, Ringöfen neuester Construction etc.

Gestützt auf eine 18jährige Erfahrung in der keramischen Industrie (die letzten 12 Jahre als Director der Siegersdorfer Werke) glaube ich den Herren Fachgenossen mein Unternehmen bestens empfehlen zu können. (3417)

Ernst Hotop.

## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

Aufzüge, Winden,

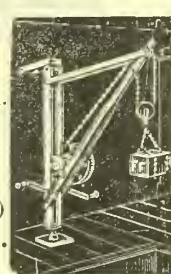
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3463)

Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats-Medaille.



## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

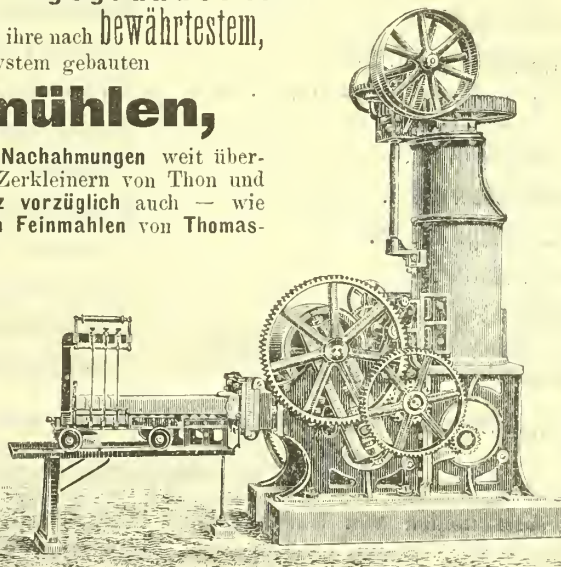
gegründet 1843

empfehlen hiermit speciell ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten

## Kugelmühlen,

die sich (alle späteren Nachahmungen weit über-treffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und Chamotte, sondern ganz vorzüglich auch — wie Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomas-schlacke und Cement eignen. Bis jetzt über 200 abgeliefert.

Höchste Leistungs-fähigkeit. Geringe Betriebskraft. Ab-nutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt. Staubbefreies Arbeiten. Prospective stehen zu Diensten. Empfehlen ferner ihre seit mehr als 30 Jahren be-währten



Ziegelpressen für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300 schon geliefert). Thonröhrenpressen für Röhre mit Muffen bis zu 1 m Durchmesser, überhaupt Alles, was zur Ziegel- und Thon-röhrenfabrikation gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diesner'sche Packet-Dachziegelpressen mit 4 fachen Strängen. (3439)



## Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität. prämiert mit zehn Medaillen, empfiehlt  
(3429)

Heinrich Knoll, Werdau i. S.

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offeriert:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3376)



### Façonsteine

aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik

Henneberg & Co. (3446)

Freienwalde a. O.

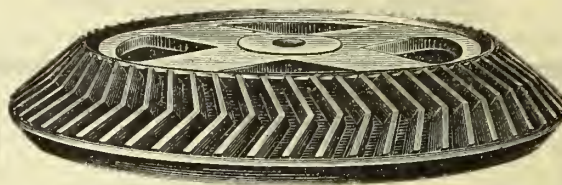
## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
3mal dauerhafter als stählerne,  
liefert als Specialität (3423)

F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

Die Eisengiesserei von Otto Gruson & Co. in Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3493)



Zahnräder jeder Grösse,

Schneckenräder mit an-

schliessenden

Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,

Räder mit Winkelzähnen,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
3438) einer Bedienung von 2 Jungen.

Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3419)

offeriren billigst feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline, welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festе und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

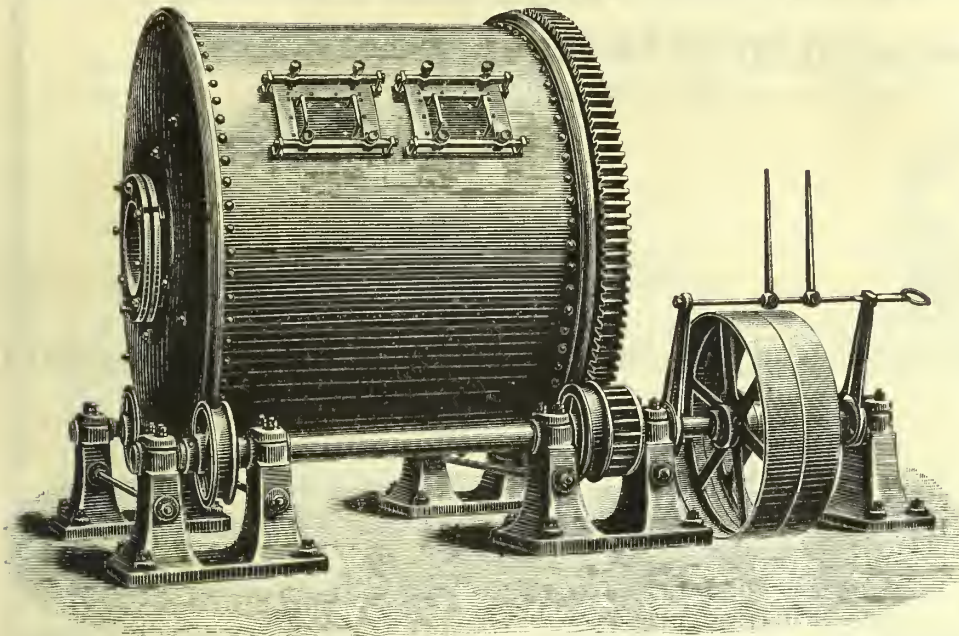
Maschinen für die keramische Industrie.  
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thon-  
schneider, Pressen, Masseschlagmaschinen,  
mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegel-  
maschinen.

Hydraulische Trockenpressen für  
Thon- und Cementplatten in 3 Grössen  
von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren  
von uns ausgeführt und auf's Höchste ver-  
vollkommenet. (3432)

Prospecte und feinste Referenzen.



Viele Tausend Meter in Betrieb.

# Neues Transport-Element.

Ersatz der Transportschnecken, Eugen Kreiss \* Hamburg.  
Bandtransporte etc. Patente angemeldet. Mühlen-Bau u. Mülerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

D. R. P. Nr. 30090. (3401)

# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

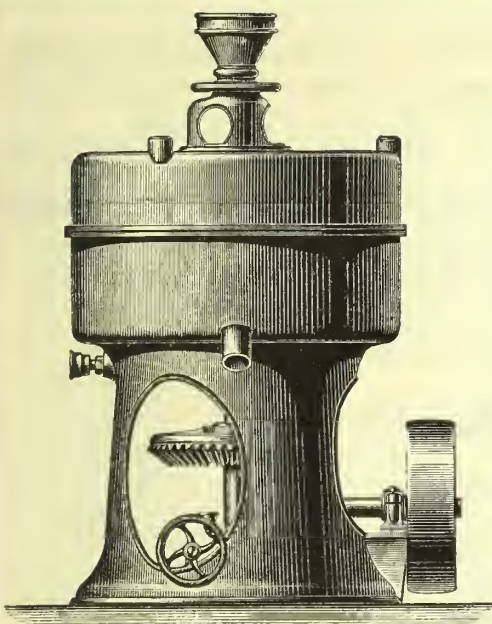
Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.



**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

Dampfmaschinen, Turbinen, Wasserräder; Wellenleitungstheile nach Sellers.

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

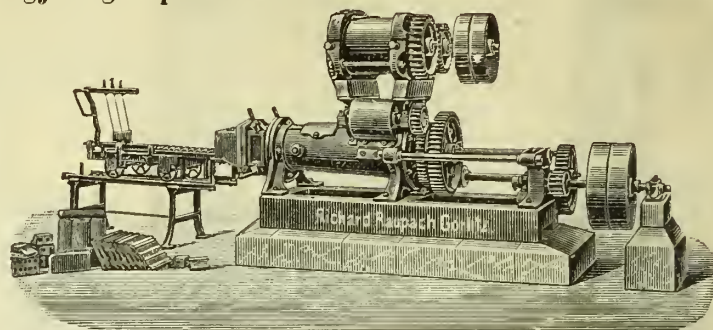
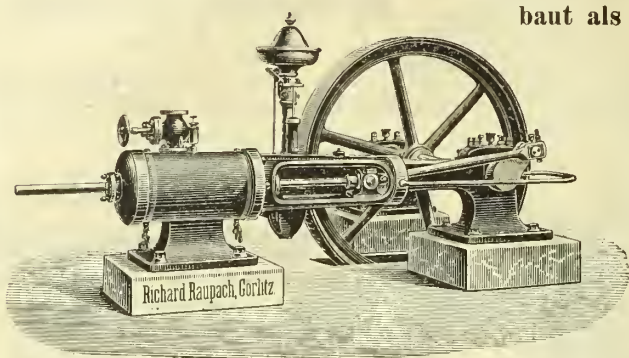
Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Neue Zerkleinerungsmaschine. Doppel-Sectorenbrecher und Quetsche

(3379)

**D. R. P. No. 19850 und Zusätze.**

Beliebig grobes und feines Korn erzeugend. Zum Brechen und Zermahlen aller Mineralien, Schlacken, Kohlen, Cokes und chemischer Producte.

Grösst möglicher Nutzeffect, weil Kniehebel-Wirkung.

Wirklicher Ersatz für Steinbrecher und Quetschwalzwerk, weil gleichartige und gleichzeitige Wirkung.

(NB. Es ist einleuchtend, dass ein Apparat, bei welchem nur ein Sector auf einer festliegenden Wand auf- und abgerollt wird, wie der unter No. 30477 patentirte sogenannte Sectorator, wohl einen Kollergang, nicht aber Steinbrecher und Quetschwalzwerk ersetzen kann!)

„Brecher bis 500 Tons Leistung pro Tag sind in Betrieb.“

Nur als Brecher gebraucht, wird sehr wenig Mehl erzeugt z. B. bei Kohlen, Cokes u. Schwefelkies.

**Louis Soest & Co., Düsseldorf,** Maschinenbau - Anstalt und Eisengiesserei.

### Thonauzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3440)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

### Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/4 Kräfteersparnis mindestens ebensoviele gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Züngst, Plau (Mecklenburg). (3449)

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

BERLIN SO.

## C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Älteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre

### Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483.

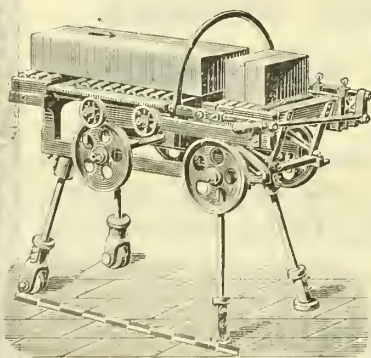
für Dach- und Mauerziegel  
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

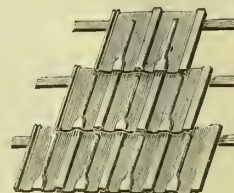
### Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.



Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

### Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

### Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel 1/4, 2/4, 3/4 Lochverbinder, Simse etc. (3381)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Der schweizerische Normalapparat zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel. — Ueber das Wort Ziegelrohban. — Referate aus verwandten Fachschriften. (Ueber Ziegeleien mit Trockenpressung. — Eine Tunnelmuffel. — Gründung eines österreichischen Verbandes keramischer Gewerke. — Ungebrannte Thonziegel. — Temperaturmessung durch ein optisches Instrument. — Thonröhren zu Flaschenlagern.) — Brief- und Fragekasten. (Ueber Anemometer. — Ueber Blandampfen.) — Allerlei. (Ober-Hermsdorfer Thonwaaren- und Kunstziegelfabrik. — Gedüngte Blumentöpfe. — Schutzhüllen für Wasserstandsgläser. — Innerer Kesselantrieb. — Bunte, Zusammenfügung von Kohlen. — Rauchende Oefen.) Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Der schweizerische Normalapparat zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.

Von Prof. L. Tetmajer in Zürich.\*)

Die fortschrittliche Entwicklung des Prüfungsverfahrens hydraulischer Bindemittel, insbesondere nachdem nach unserem Vorgange nunmehr fast in allen Staaten die Druckprobe als werthbestimmende Probe anerkannt wurde, veranlaßte den Verfasser, nach Hilfsmitteln zu fahnden, die eine unantastbare Erhebung der Druckfestigkeit der Normenmörtel hydraulischer Bindemittel gestatten. Die bisher bekannt gewordenen Druckapparate sind entweder Hebelwerke, die mit Laufgewicht versehen oder zum Auflegen von Einzelgewichten eingerichtet sind, bezw. es sind mit Röhrenmanometern ausgerüstete hydraulische Pressen, deren Kolben Manteltendichtungen besitzen. Nach eingehender Prüfung der Eigenthümlichkeiten dieser Maschinen haben wir uns entschlossen, unseren besonderen Zwecken entsprechend einen neuen Apparat bauen zu lassen, welcher mit Rücksicht auf den Umstand, daß vielfach Materialien mit geringer Anfangsenergie untersucht werden müssen, eine Präcisionsmaschine werden und folgenden Anforderungen genügen sollte: Maximalleistung 20 t; reibungslose Function; gleiche Sicherheit der Ableseung der Kraft in jedem Intervalle der Belastung; Grenze der Ableseung 0,25 kg pro cm<sup>2</sup> der Druckfläche der normalen Druckkörper; Controlirbarkeit des Apparates; einfache und rasche Bedienung des Apparates; Ableseung des Arbeitsdruckes auf einer Quecksilber-scala mit automatischem Maximumzeiger.

Da Hebelwerke stets complicirt, in ihrer Handhabung und Controle umständlich sind, hydraulische Pressen mit undefinirbaren und wahrscheinlich veränderlichen Reibungswiderständen behaftet sind, suchte der Berichterstatter eine Emery-Membrane mit unmittelbarer Kraftübertragung auf das Versuchsobject seiner Maschine zu Grunde zu legen, wurde aber durch Herrn Prof. Umsler-Laffon, den genialen Erfinder des Polarplanimeters,

auf eine andere Construction aufmerksam gemacht, welche die Vortheile der hydraulischen Pressen und der Emery-Membrane ohne deren Nachtheile zu vereinigen versprach. Herr Professor Umsler schlug vor, das zuerst durch den bekannten französischen Physiker E. H. Amagat in Lyon anlässlich seiner Untersuchung der Compressibilität der Flüssigkeiten benutzte Princip anzuwenden, welches darin besteht, die Dichtung des Preßkolbens einfach durch ein dickflüssiges Del zu bewerkstelligen. Der Preßkolben der Amagat'schen Construction schwebt in einer Delsphäre; die Reibung ist aufgehoben und es tritt an deren

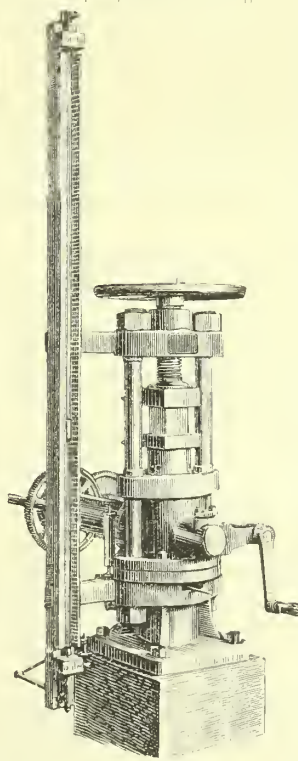
Stelle die Klebrigkeit der zur Dichtung verwendeten Flüssigkeit. Bei seinen Versuchen benutzte Professor Amagat durch Glycerin gedichtete Differentialkolbenmanometer, welche gestatteten, Pressungen bis auf 3000 Atmosphären reibungslos zu messen. Daß die genannten Differentialkolben reibungslos arbeiten, konnte Amagat in jeder Phase der Druckäußerung dadurch nachweisen, daß er den Differentialkolben mittels eines kleinen, aus der Maschine vorragenden Hebels mit Leichtigkeit um seine Axe bewegte.

Das Princip Amagat's war einleuchtend, und wir hatten keinen Anstand genommen, Herrn Professor Umsler zu beauftragen, nach Amagat's Princip und unseren näheren Bestimmungen einen Entwurf zu einem Druckapparate für Festigkeitsproben mit hydraulischen Bindemitteln anzufertigen. Nach mehrfachen Verhandlungen und Versuchen ist schließlich der in Fig. 1 abgebildete Apparat entstanden und im eidgenössischen Festigkeitsinstitute aufgestellt worden, wo er seit etwa einem Jahre in unangesehntem Betriebe steht und sich derart bewährte, daß der Apparat

als Normalapparat erklärt werden konnte, und wir nicht anstehen wollen, diesen auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen.\*)

Im Wesentlichen besteht der Apparat aus zwei verticalen, über einander gestellten Cylindern, die durch die Zugstangen der Presse und die beiden am unteren Ende derselben angebrachten

Figur 1.  
Druck-Apparat  
von Prof. Umsler-Laffon.



\*) Vom Verfasser freundlichst überliefert Abdruck aus der „Schweiz. Bauzeitung“.

\*) Ein ähnlicher Apparat steht auch in der Material-Prüfungsstation des Stadtbauamtes in Wien.



Muttern gefaßt und zusammengehalten werden. Im oberen Cylinder sitzt, mit Spielraum eingeschliffen, der Preßkolben. Dieser ist behufs Füllung des oberen Cylinders mit Del vertical durchbohrt, und es ist die Bohrung für gewöhnlich mittelst einer horizontalen Schraube geschlossen. Das obere Ende des Preßkolbens besitzt eine sphäroidale Vertiefung, eine Pfanne, die, mit Glycerin (oder besser Ricinusöl) geschmiert, zur Aufnahme der unteren Druckplatte dient. Mit dem kugelförmigen Untertheil sitzt diese Druckplatte in der genannten Pfanne. (Das Centrum der Kugel wurde absichtlich in die Ebene der Druckplatte gelegt.) Die obere, ebenfalls bewegliche Druckplatte sitzt an der mit einem Griffrad armirten Druckschraube und ist ähnlich der unteren Druckplatte geformt und construiert. Am oberen Preßcylinder befestigt sieht man die Antriebskurbel des Druckapparates. Das rückwärtige Ende der Kurbelspindel trägt zwei Zahnräder, von denen das kleinere beim Hingange, das größere beim Rückgange der zur Kurbelspindel parallel gelagerten Preßspindel sich in thätigem Eingriffe befindet. Wird die Kurbel von unten über links nach oben gedreht, so wird eine langsam fortschreitende Bewegung und damit ein Eindringen der genannten Preßspindel in den ölgefüllten Hohlraum des oberen Preßcylinders, also Druck erzeugt. Soll die Preßspindel zurückgezogen, d. h. in die Ausgangsstellung gebracht werden, so hat man einfach die Antriebskurbel in entgegengesetzter Richtung zu drehen. Dadurch wird eine kleine recht sinnreiche Keilconstruction, die auch bloß einer geringfügigen Abnutzung unterworfen ist, eingerückt; es tritt die kleine Uebersetzung in Thätigkeit, und die Preßspindel kehrt in rascher Bewegung in ihre Ausgangsstellung zurück.

Der untere Preßcylinder enthält den großen Kolben des Differentialmanometers; der kleine Kolben dringt behufs Druckaufnahme durch den Boden in den oberen Preßcylinder ein. Die Dichtung dieser Kolben ist selbstredend ebenfalls nach Amagat's Verfahren durchgeführt. Nahe am oberen Rande des unteren Cylinders sieht man (vergl. Fig. 1) eine kleine, rechteckige Oeffnung, aus welcher ein mit dem Differentialmanometer fest verbundener Hebel hervorragt. Dieser Hebel diente ursprünglich, um nach Amagat's Vorgange von Hand, und zwar während des Versuches, den Differentialkolben des Apparates zu bewegen. Bei der großen Empfindlichkeit des Manometers ergaben sich hieraus zeitweise kleine Anstände, die dadurch gehoben wurden, daß der ausbalancirte Hebel, mittelst einer angemessenen Führung an die Kurbelwelle gehängt, mit dieser automatisch in Bewegung versetzt wird.

Der Hohlraum des unteren Preßkolbens ist zum kleineren Theile mit Quecksilber, im Uebrigen mit Glycerin (oder besser Ricinusöl) gefüllt, welches nach Bedarf mittelst einer kleinen, seitlich rückwärts am unteren Preßcylinder befestigten Handpumpe eingebracht werden kann.

Durch ein eisernes Röhrchen steht der untere Preßcylinder mit der lothrechten, auf einer Latte unwandelbar befestigten, ziemlich weiten Glasröhre des Manometers in Verbindung. Die Latte selbst ist getragen durch zwei an den Apparat angeschraubte Arme. Auf der Vorderseite dieser Latte schleift, durch eine kleine Mikrometerschraube verstellbar eine zweite, die Theilungen tragende Latte. Der Nullpunkt der Theilung befindet sich unten und kann mittelst der genannten Mikrometerschraube gestellt, d. h. auf den jeweiligen Stand des Quecksilbers im Glasrohre des Manometers eingestellt werden. In diesem Glasrohre wurde ein ausbalancirter, eiserner Stabschwimmer angebracht. Der Faden, an welchem das Gegengewicht des Schwimmers hängt, läuft über eine, am oberen Ende der festen Latte ganz leicht gebremste kleine Rolle. Der leiseste Zug am Faden der Bremsbacke genügt, um den Stabschwimmer in eine langsame Abwärtsbewegung zu versetzen; sikt demnach der Schwimmer auf der Quecksilbersäule auf, und man steigert den Druck im Apparate, so wird vermöge der gewählten Construction der Stabschwimmer nahezu widerstandslos mitgenommen und bleibt an der höchst erreichbaren Stelle der Quecksilbersäule stehen, wenn der Druck absichtlich oder zufolge Ueberwindung der Cohäsion des Materials eines Versuchskörpers abnimmt, die Quecksilbersäule zu sinken beginnt.

Der ganze Apparat steht mit Steinsschrauben auf einem etwa 30—40 cm hohen Cement- oder Bausteinsockel befestigt.

Der Arbeitsvorgang mit dieser Maschine ist der denkbar

einfachste. Der Beobachter hat den Probekörper stets vor Augen, sieht die Veränderungen der Druckverhältnisse im Apparat, braucht keine Gewichte zu heben, noch solche am Schlusse des Versuches zusammenzuzählen. Er ist der Mühe jeglicher Zwischen- oder Endrechnungen enthoben, denn die Theilungen geben einerseits  $t$  absolut, andererseits direct  $\text{kg pro cm}^2$  der Druckflächen des Probekörpers. Die zu einer Probe erforderliche Zeit schwankt mit der Festigkeit des Materials zwischen 1 Minute und 1 Minute 30 Sekunden.

Die bei Versuchsausführungen erforderlichen Manipulationen sind kurz die folgenden:

Einlagern des Probekörpers in den Apparat.

Ein- bis zweimal Hin- und Herbewegen des Differential-

kolbens von Hand oder besser mittelst der Antriebskurbel.

Einstellen des Nullpunktes der Theilungen auf das Niveau der Quecksilbersäule bezw. auf den unteren Rand des Schwimmers.

Anziehen der oberen Druckplatte mittelst des Griffrades der Preßschraube.

Drucktheilung durch entsprechende Bewegung der Antriebskurbel.

Ablezen der gesuchten Druckfestigkeit des Materials.

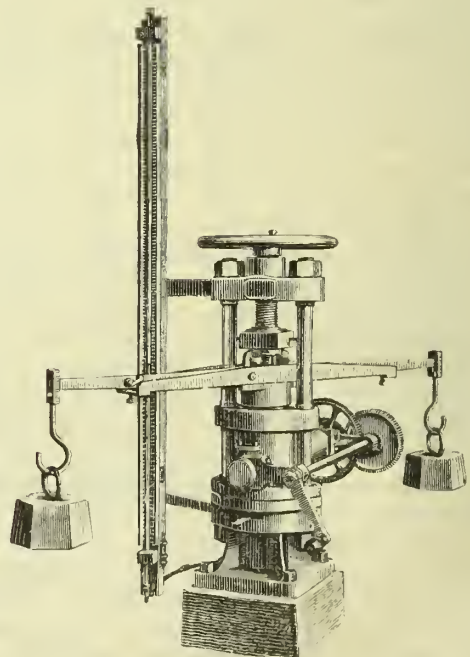
Zurückführen der Preßspindel durch die entsprechende Kurbelbewegung.

Entfernung der Bruchstücke des zermalnten Probekörpers.

Da sowohl der Preßkolben als auch die Differentialkolben des Manometers in einer Delsphäre stecken, tritt mit der Zeit ein kleiner Delverlust in den Preßcylindern ein. Das ausgestoßene Del fließt in kleine, die unterschiedlichen Kolben umgebende Rinnen und wird central in einem Blechgefäße gesammelt, um gelegentlich wieder benutzt zu werden. Bei dem stark beanspruchten Apparate der eidgenössischen Festigkeitsanstalt findet etwa alle 14 Tage das an sich geringfügige Nachfüllen statt. Zu diesem Zwecke dient für den unteren Preßcylinder die bereits erwähnte Handpumpe. Um den oberen Preßcylinder nachzufüllen, zieht man mittelst zweier, dem Apparat beigegebenen Bügel und dem Griffrade den Preßkolben heraus, oder man entfernt die untere Druckplatte, gießt in deren Lagerschale das nöthige Del, öffnet die Bohrung des Preßkolbens und saugt durch leichtes Heben des Preßkolbens (mittelst Grifftrad) das Del in den Preßcylinder. Die ganze Manipulation des Nachfüllens besorgt selbstredend der Arbeiter, und es fordert diese etwa 15 Minuten Zeit.

Zu dem beschriebenen Druckapparat gehört der in Fig. 2

Figur 2. Control-Apparat.



dargestellte Controlapparat. Der Hauptsache nach besteht dieser aus zwei entgegengesetzt angeordneten Hebeln, welche symmetrisch zur Are gegen die Druckplatte der Druckschraube gestützt sind. Die Angriffschneiden nehmen den Druck aus dem Preßkolben und übertragen ihn im Verhältniß 1:15 auf die Schneiden,



die das Controlgewicht tragen. In Fig. 2 erscheint das Controlgewicht an Haken gehängt. In der Wirklichkeit wird man die Haken durch Wagschalen ersetzen und diese belasten.

Die Controlversuche fordern besondere Sorgfalt und Vorsicht; sie werden kurz folgendermaßen ausgeführt:

Nachdem der Controlapparat auf den Preßkolben der zu prüfenden Maschine aufgesteckt worden, gebe man mittelst des Griffrades einen leichten Druck auf den Controlapparat, bis daß sich die Hebel desselben von ihren Lagern ablösen. Nachdem die Differentialkolben mittelst deren Hebel behutsam einigemal hin und her bewegt worden waren, stelle man den Nullpunkt der Theilung auf das Niveau der Quecksilbersäule ein und reducire sodann mittelst der Antriebskurbel den vorhandenen Arbeitsdruck des Apparates. Sobald die Hebel des Controlapparates auf ihre Lager zurückgekehrt sind, darf die Belastung der angehängten Wagschalen erfolgen. Zu diesem Ende hat man, möglichst gleichzeitig, gleichschwere Gewichtsteine auf die Wagschalen aufzulegen und den Druck mittelst der Antriebskurbel zu geben. Dabei wird die Quecksilberskala steigen, die Hebel des Controlapparates wieder gehoben werden. Die Kurbelbewegung ist einzustellen, sobald der Moment, wo die Quecksilbersäule stationär geworden, erreicht ist.

Nun wird der Stand der Quecksilbersäule abgelesen, der Apparat durch Rückwärtsbewegung der Antriebskurbel bis zur Rückkehr der Hebel auf ihre Lager entlastet und das Ergebnis der Ableseung und der directen Belastung verglichen. Diese Operation kann mit gesteigerten Belastungen (zu etwa 50 kg pro Wagschale) innerhalb der Tragfähigkeit der Controlhebel beliebig oft wiederholt werden.

Bisher hatte der Berichtersteller an zwei verschiedenen Apparaten vorstehend beschriebene Controlversuche bis zu 10000 kg Arbeitsdruck dreimal durchzuführen Gelegenheit gehabt. Die Resultate stimmten befriedigend überein; eine Aenderung der aus den Kolbenabmessungen abgeleiteten Theilungen der Manometer war unnöthig, dies um so mehr, als die Ursache der constatirten Differenzen, welche zwischen 0,0 und 1,1 Procent beim einen — zwischen 0,4 und 1,5 Procent beim anderen der Apparate schwankten, zum größten Theil im Controlapparate selbst zu suchen sind.

### Ueber das Wort Ziegelrohban.

In der „Dtsch. Bauztg.“ finden wir über diesen Gegenstand folgende Auslassung:

Der Herr Verfasser der Betrachtung über das Wort „Ziegelrohban“\*) hat den treffenderen Ausdruck „Feinziegelbau“ empfohlen. Da man jedoch in manchen Gegenden Deutschlands unter dem Worte „Ziegel“ lediglich Dachziegel versteht, während man die gebrannten Mauersteine „Ziegelsteine“ nennt, so würde nur der Ausdruck „Feinziegelsteinbau“ überall verstanden werden. Bei weitem treffender ist aber der viel kürzere Ausdruck „Backsteinbau“, welcher die Bauart in gleicher Weise wie die Begriffe: Sandsteinbau, Puzbau, Holzbau etc. kennzeichnet. Es ist wohl jetzt schon allgemein üblich, zu sagen: Norddeutscher Backsteinbau, gothische Backsteinbauten, Backsteinbauten der Mark Brandenburg u. s. w.

Hierzu bemerkt die Redaction der „Dtsch. Bauztg.“: Wir haben es absichtlich vermieden, dem dankenswerthen Vorschlage in Nr. 3 unsererseits eine Meinungsäußerung beizufügen, weil wir denselben zunächst durch sich selbst wirken lassen wollten. Nachdem jedoch nunmehr ein Austausch der Ansichten über die Frage eröffnet ist, wollen wir mit der Erklärung nicht zurückhalten, daß auch wir das Wort „Feinziegelbau“ für ein glücklich erfundenes nicht halten können. Es gewährt einmal keinen wirklichen Ersatz für die Bezeichnung Ziegelrohban; denn es drückt durchaus nicht aus, daß die Ziegel unverhüllt in ihrer natürlichen Form und Farbe zur Erscheinung treten. Warum sollte man — theoretisch betrachtet — einen aus feinen Ziegeln hergestellten Bau nicht gleichfalls puzen können? Dann aber ist es keineswegs für alle Fälle zutreffend. Nicht zu allen unverputzten Ziegelbauten werden feine Ziegelsteine verwendet; eine ganze Anzahl einfacher ländlicher Bauten wird aus gewöhnlicher Ziegelwaare hergestellt, und doch müßte das gesuchte Ersatzwort auch für sie Geltung haben. —

Auf ein solches Ersatzwort ganz zu verzichten, wie der Herr Verfasser der vorstehenden Mittheilung anregt, und uns einfach mit der Bezeichnung Backsteinbau zu begnügen, dürfte gleichfalls nicht angehen. Wenn man in den angeführten Beispielen, bei welchen die Verwendung des Backsteins zugleich die künstlerische Eigenart der bezüglichenden Denkmale bestimmt, auch über die Bedeutung des Wortes nicht zweifelhaft sein wird, so ist dies doch nicht für alle Fälle zutreffend. Bei einfacheren ländlichen Bauten namentlich könnte das Wort häufig lediglich im Sinne eines Gegenstandes zum Holz- bzw. Fachwerkbau verstanden werden. Daß auch der (zeitweise wenigstens) von der Hannover'schen Schule angeordnete Ausdruck „Ziegel-Reinbau“ nicht ganz befriedigt, da er nicht ohne Weiteres allgemein verständlich ist, bedarf keines näheren Nachweises. —

Hoffentlich giebt die von Herrn Baurath Schmedding ausgehende Anregung zu weiteren Versuchen und Vorschlägen Anstoß, unter denen ein glücklicherer sich befindet. Denn daß sowohl das Wort Ziegelrohban (das der verst. Prof. Spielberg in einzelnen Fällen zu „Ziegel-Brutalbau“ zu steigern liebte), wie das Wort Rohziegelbau unschön klingen, wird sicherlich von allen Fachgenossen willig anerkannt werden.

### Referate aus verwandten Fachschriften.

Ueber Ziegeleien mit Trockenpressung im nördlichen England berichtet Bluck und hebt namentlich die günstigen Resultate hervor, die dieselben im verfloßenen so regenreichen Jahre gegenüber den Ziegeleien in Süderland, die plastischen Thon auf nassem Wege besonders für den Londoner Markt verarbeiten, erzielt hätten. Trotz mehrmaliger Preissteigerung seien sämtliche Ziegel, auch die schlechtesten, verkauft, und man könne der Nachfrage nicht genügen. Die Herstellungskosten von der Thongewinnung ab bis zur Ausfahrt aus dem Ringofen incl. giebt Bluck auf Mk. 7 pro Mille an. Im Auge zu behalten ist, daß es sich um Verarbeitung von Schieferthon, nicht plastischem Thon handelt, der schon 10 Minuten nach der Gewinnung, nachdem er durch einen Kollergang zerkleinert und in der Trockenpresse geformt ist, in den Ringofen als Stein eingesetzt werden kann. Wenn diese Angaben auch den Reiz manches unserer Ziegler hervorrufen dürften, so müssen wir doch mit unseren Materialien rechnen, die eben nicht Schieferthon sind und daher eine andere Behandlung nach ihrer Eigenart beanspruchen. Die Ziegel aus Schieferthon, namentlich wenn sie nicht bis zur Versinterung gebrannt sind, sind überdies häufig von fragwürdiger Qualität und Wetterbeständigkeit. Vielleicht gelingt es Herrn v. Miklaff's langjährigen rastlosen Bemühungen, der Trockenpresse auch in dem Gebiete der plastischen Materialien einen Platz zu erringen.

Eine Tunnelmuffel zum Einbrennen von Farben und Gold auf Porcellan-, Thon- und Glaswaaren hat sich Oscar Gutherz in Altrohlau bei Karlsbad unter Nr. 44920 patentiren lassen. Die Einrichtung ergiebt der Patentanspruch: Eine Muffel zum Einbrennen von Farben und Gold auf Porcellan-, Thon- und Glaswaaren, bestehend aus einem tunnelartigen Gewölbe, dessen verschiedene Partien von der Feuerung verschieden stark erhitzt werden, und welches durch von außen zu handhabende Fallthüren in verschiedene Abtheilungen getheilt wird, derart, daß man durch Emporziehen dieser Thüren die Verbindung einer Abtheilung mit der oder den anderen herstellen und das Brenngut, ohne es jeweils aus dem Ofen herausnehmen zu müssen, von einer Abtheilung in die andere schieben und so den verschiedenen Brennstadien vom Anwärmen bis zum Abkühlen aussetzen kann.

Gründung eines österreichischen Verbandes keramischer Gewerke. Am 5. d. Mts. fand in Wien eine Versammlung von Thonindustriellen statt, die die Gründung eines österreichischen keramischen Verbandes erörterte. Der zum Vorsitzenden gewählte Herr R. Schlimp in Wien und Schattau begründete die Nothwendigkeit einer Vereinigung zu einem Verbande, um die vielfachen gemeinsamen Interessen wirksam fördern zu können. Nachdem mehrere andere Redner denselben Standpunkt vertreten hatten und sich kein Widerspruch geltend gemacht hatte, wurde ein Actionscomitée zur wirksamen Betreibung der Begründung eines Verbandes der keramischen Gewerke mit Ausschluß der bereits zu einem solchen vereinigten Porcellanindustrie

\*) Siehe Nr. 3 der „Thonindustr.-Ztg.“



gebildet. Das Comité wird demnächst die österreichischen Fachgenossen durch Circular zum Beitritt auffordern.

**Ungebrannte Theerziegel.** In Frankreich haben sich Fulhas & Christophe ein Verfahren patentiren lassen, um Mauer- und Dachsteine aus Thon und Theer herzustellen. Der Thon, vermuthlich als trockenes Thonpulver, soll mit einer Quantität Theer gemischt, die Masse in Formen gefüllt und einem entsprechenden Drucke ausgesetzt werden. Die lediglich heiß getrockneten Steine sollen nach einiger Zeit eine Härte und Widerstandsfähigkeit erhalten, wie die besten gewöhnlichen Ziegelsteine, ohne daß sie gebrannt zu werden brauchen. Sie sollen für Wasser undurchdringlich sein und für gewöhnliche Bauzwecke oder für Fagadendecoration Verwendung finden. Es dürfte Vorsicht anzurathen sein.

**Temperaturmessung durch ein optisches Instrument.** Wir erwähnten schon früher eines solchen Instruments, das zur Bestimmung von Gluthfarben und der entsprechenden Temperatur dienen soll. Der Apparat wird von den Erfindern »Lunette polarimetrique« genannt und ist seit einem Jahre auf dem Hüttenwerke von St. Jacques in Montluçon zur Bestimmung der Temperatur von Stahlgüssen beständig im Gebrauch. Das Instrument hat nach der »D. Ind. Z.« die Form eines Fernrohrs mit weitem Ocular, es beruht auf der Lichtbrechung eines zwischen zwei Spalten eingelassenen Quarzstückes. Die Ablese der Temperatur erfolgt auf einer graduirten Scheibe am Kopfe des Instruments und beträgt bei einer Dicke des Quarzstückes von 11 mm der Brechungswinkel bei Kirschrothgluth 40°, bei Hellkirschrothgluth 45°, bei Gelbgluth 52°, bei Weißgluth 62°. — Die Schätzung von Gluthfarben mit dem bloßen Auge ist bekanntlich sehr unsicher und trügerisch.

**Thonröhren zu Flaschenlagern.** In England baut man mehrfach Regale für Flaschenlager aus unglasirten Thonröhren, die außen sechseckig, innen rund sind. Jede Röhre nimmt eine Flasche auf. Die Röhren sind bei der sechseckigen Form der Außenwände durch einfaches Aneinanderschieben und Darüberdecken sicher gelagert, ohne sich verschieben zu können, und bedürfen nur an den Seiten einer Stützung, die entweder durch zwei gegenüberliegende Wände oder durch hölzerne oder eiserne Säulen erfolgen kann. Daß überdies das Thonmaterial gegenüber dem sonst verwendeten Holz in den feuchten Kellerräumlichkeiten Vorzüge hat, leuchtet ein. Es möchte dafür zu sorgen sein, daß das Innere der Röhren recht glatt, ohne vorspringende Sandkörner ist, da sonst leicht die Flaschen durch Anrührung von Quarz Schaden nehmen könnten.

## Allerlei.

### Ober-Hermisdorfer Thonwaaren- und Kunstziegelfabrik.

Unter obiger Firma ist in Ober-Hermisdorf eine Actiengesellschaft gegründet worden, deren Zweck Uebernahme und Fortbetrieb der den Fabrikbesitzern Herrmann Lechler und Philipp Rathsfack gehörigen Thonwaaren- und Kunstziegelfabrik bildet. Das Grundcapital der Gesellschaft beträgt 500 000 Mk.

**Gedüngte Blumentöpfe,** welche den Pflanzen zugleich auch den nöthigen Dungstoff liefern, ließ sich Müller patentiren. Diese werden aus Thon und künstlichem Dünger (Knochenmehl oder anderem) geformt, gegläht und dann mit einer verdünnten Lösung von saurem schwefelsauren Kali-Ammoniak vollsaugen gelassen. (Rundschau, Prag.)

**Schutzhüllen für Wasserstandsgläser.** Die vom Glasfabrikdirector M. Schreiber in Fürstenberg a. D. angestellten Beobachtungen ergaben, daß die größte Spannung am oberen Ende der Wasserstandsgläser auftritt, und zwar dadurch, daß das Glas hier vollständig bloßliegt und durch die metallenen Hahntöpfe hoch erhitzt wird. Setzt sich dann am oberen Ende des Glasrohrs Dampfwaasser an, so erfolgt eine plötzliche Abkühlung. Um nun derartige plötzliche Abkühlungen an den Enden des Glasrohrs zu verhüten, werden Schutzhüllen und Schutzringe aus Gummi oder anderem geeigneten Material angewendet, und zwar wird die Hülle oben auf das Glasrohr aufgeschoben, während der Schutzring untergelegt wird. Die Hülle oben hat den Zweck, das erhitzte Glasrohrende vor dem Dampf zu schützen, während der Schutzring unten den Anprall des heißen Wassers an das Glasrohr beim Öffnen des Hahnes verhindert. Diese zweckmäßigen Schutzvorrichtungen sind in Deutschland und Oesterreich-Ungarn patentirt. (Diamant.)

**Innere Kesselanstrich.** Nach einer Mittheilung des »Dampf« eignet sich der bei der Petroleumfabrikation gewonnene Theer sehr gut als innerer Anstrich für Dampfkessel, da der Kesselstein von den inneren mit diesem Anstrich versehenen Kesselwänden nach dem Ent-

leeren und Erkalten des Kessels entweder von selbst abspringt, oder sich leicht unter leichten Hammerschlägen löst. Der Kesselstein an Wänden, welcher nur ungenügend entfernt ist und längere Zeit daran haftet, wird oft noch nachträglich durch einen solchen Anstrich gelöst. Es wird vorgeschlagen, die Kessel vor dem Füllen ein bis zwei Mal mit Petroleumtheer zu streichen, die Entfernung des Kesselsteins nimmt dann nur den vierten Theil der Zeit und Arbeit wie sonst in Anspruch.

**Bunte, Zusammensetzung von Kohlen.** Nach Abzug von Wasser und Asche enthielten:

	C	H	ONS
Westfälische Gaskohle .	85,39	5,44	9,17
Schlesische .	84,30	5,30	9,90
Saarkohle. . . . .	84,54	5,43	10,12
Böhmische Kohle .	82,65	5,88	11,47
Sächsishe . . . . .	82,38	5,74	11,88

(Journ. f. Gasbeleuchtg.)

**Rauchende Oefen.** Alle Umstände, zufolge deren die Oefen so häufig rauchen, stehen mit den Eigenschaften der Luft und Wärme in Verbindung. Bekanntlich darf, soll ein Ofen guten Luftzug haben, die Säule erwärmter Luft nicht mit kalter Luft zusammenstoßen, weil letztere schwerer ist; damit sich der Schlot rascher erwärmt, hat man unter anderen Constructionen auch die russischen Systeme erfunden und eingeführt. Die Weite muß gleich sein im Rohr von unten bis oben, und sie muß auch ein gewisses Maß haben, unter und über welches, natürlich immer im Verhältniß zur Größe des Herdes und Feuers, nicht gegangen werden darf, in der Regel nimmt man 15 bis 20 cm Weite; darunter geht man nie, wohl aber darüber bis circa 30 cm für gewöhnliche Bauten, für Dampf- und Fabrikfornsteine bis 35 und 45 cm. Am schlechtesten ist es, wenn mehrere Feuerungen in einen Schornstein münden, selbst wenn derselbe die größte gebräuchliche Weite erhält, nämlich 18—25 cm. Wenn eine Reihe von Schornsteinen auf dem Dache neben einander zu stehen kommt, schlägt der Wind oft den Rauch zurück; auch die Sonne, besonders Morgens und Vormittags, oder kurz vor Sonnenuntergang, bewirkt solche Störungen; für solche Fälle ist es immer vom Vortheil, für die Anordnung der Schornsteinausläufer oberhalb des Daches ein eigenes System zu befolgen; das gemeinschaftliche Schornsteinnauwerwerk erhält oberhalb des Daches eine obligatorische Höhe von  $\frac{1}{3}$  bis 1 m und besteht aus Ziegel- oder Sandsteinen. Hierauf setzt man die Rauchröhren aus Eisenblech oder Thon, welche je mit einem kleinen Dache versehen sind und auch seitliche Oeffnungen zum Rauchabfluß erhalten; bestehen nur zwei solcher Röhren, so macht man eine derselben etwas höher, bei drei Röhren die mittlere, bei vier Röhren in passender Abwechslung, bei fünf Röhren steht die mittlere am höchsten, die anderen nehmen zur Seite ab; doch ist damit nicht gesagt, daß nicht unter Umständen ein anderes Arrangement vielleicht besser und zweckdienlicher ist, aber die genannte Anordnung hat sich doch in vielen Fällen als praktisch erwiesen. Mit beweglichen Theilen ist bei Schornsteinen nicht viel anzufangen, weil sich dieselben bald mit Besch und Ruß verlegen und damit natürlich auch ihre Beweglichkeit verlieren; Seitenöffnungen und rauchleitende Scheidewände sind noch das Bessere. Aus verschiedenen bautechnischen und feuerpolizeilichen Gründen sind auch so viel als möglich alle Querverführungen, Senkungen, schiefe Cylinderführungen und dergleichen bautechnische Nothbehelfe zu vermeiden, sie sind sehr häufig Ursache von starker, nach außen in die Wohnungen tretender Rauchentwicklung. (D. Baugew.-Bl.)

## Patent-Anmeldungen.

- V. J. 3929. Einrichtung zum selbstthätigen Vorriih von Gesteinsbohrmaschinen. — Julius Frölich in Barmen, Obere Deutmaistr. 97b.  
 XIII. A. 2064. Anordnung eines Ripproffes bei Kessel- und anderen Feuerungen. — James Hunter Muundale in Bolton Paper Works, Bolton, Schottland; Vertreter: Brndges & Co. in Berlin SW., Königsgräberstr. 101.  
 — L. 5108. Schlammfänger für Dampfkessel. — Robert Lindemann in Osnabrück.

## Brief- und Fragekasten.

Kann man leichte Luftbewegungen von 0 bis  $\frac{1}{2}$  m pro Secunde mittelst Anemometer sicher bestimmen? Wo sind event. entsprechende Instrumente käuflich?

Herrn R. B. in J. Derartige Anemometer können Sie von der Firma H. Fues in Berlin, Alte Jacobstr. 108, beziehen. Sie werden sich am besten zunächst einen Prospekt kommen lassen, da die Apparate je nach den Zwecken verschieden eingerichtet sind und damit auch im Preise variiren.

Giebt es ein gutes theoretisches und praktisches Buch über den Blandämpfungsproceß in seinem ganzen Umfange?

Herrn Gebr. D. in H. Ein Buch, welches speciell nur diesen Gegenstand behandelt, giebt es nicht. Die Lehrbücher über Ziegelfabrikation bringen Einiges darüber. Das Meiste findet sich in den Fachzeitschriften zerstreut.



## Patent-Ertheilungen.

XXIV. Nr. 46 458. Selbstthätiger Mischenrührer. — Dr. R. Sietel in Nörten, Provinz Hannover. Vom 23. September 1888 ab.  
— Nr. 46 498. Schornsteinaufsatz. — D. Huthmann in Berlin S., Brandenburgstr. 17a. Vom 12. Juni 1888 ab.  
LXXX. Nr. 46 542. Neuerungen im Verfahren zur Herstellung von druckfähigem Glanzgold, Glanzsilber und Glanzplatin; Zusatz zum Patente Nr. 44 044. — M. F. L. Ehrlich und G. Th. Stork in Frankfurt a. M., Waldschmidtstr. 77. Vom 20. November 1887 ab.

## Submissionen.

700 000 Stück hartgebr. Klinker (Eisenklinker) und 400 000 Stück hartgebr. Hintermauerungsziegel zur Herstellung einer Brücke bei Jablonowo. Bedingungen für 50 Pf. beim Königl. Eisenbahnbetriebsamt Thorn.

Die Verlegung von 500 lfd. m 300 mm weiten Thonröhren, 440 lfd. m 400 mm dergl. und 290 lfd. m 600 mm dergl., einschließlich Herstellung der erforderlichen Rohrgräben und Bauwerke soll vergeben werden. Bedingungen für 1,20 Mk. sind vom Stadtbauamt in Mülheim a. d. Ruhr zu beziehen.

30. Januar, Vormittags 11 Uhr: 650 cbm Kalk und 8500 To. Cement zum Bau der Rogatbrücke. Bedingungen für 50 Pf. vom Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector Herrn Matthes zu Marienburg.

31. Januar, Vormittags 11 Uhr: 310 cbm lagerhafte Kalkbruchsteine (Kalkbausteine), 210 Tausend Ziegeln 1. Classe in Normalformat, 500 Tausend dergl. 2. Cl. in Normalformat, 165 Tausend dergl. 2. Cl., 2600 hl gebr. Fettkalk und 800 cbm reiner Mauer sand für den Neubau des amtsgerichtlichen Ge-

schäfts- und Gefängniß-Gebäudes zu Gnadenfeld. Bedingungen sind einzusehen im Amtszimmer der Königl. Kreisbauinspektion zu Cosel.

31. Januar, Vormittags 11 1/2 Uhr: 30 Tausend Stück Klinker, 77 Tausend Stück Ziegelsteine 1. Classe, 53 Tausend Stück Hintermauerungssteine, 60 cbm Pflastersteine und 377 cbm Bruch- bzw. gesprengte Feldsteine zum Bau eines Locomotivschuppens. Bedingungen für 50 Pf. von der Königl. Bauinspektion des Eisenbahnbetriebsamts zu Posen.

4. Februar, Vormittags 10 1/4 Uhr: 36 Mille Gedenklinker (1/4, 3/4, 1/2 Steine) für die Gerichtsbauten in Rattowiz. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Kreisbauinsp. Posen in Rattowiz.

4. Februar, Vormittags 11 Uhr: Die Lieferung von 35 000 Stück Drainröhren zu 50, 65, 80, 100 und 125 mm, Transport derselben ca. 149 000 kg, soll in einem Loose vergeben werden. Bedingungen für 1 Mk. bei der Kaiserl. Garnison-Verwaltung in Dienze.

4. Februar, Vormittags 11 Uhr: 670 cbm Bruchsteine, 2100 cbm Sandpflastersteine, 1000 000 Stück Backsteine, 275 cbm grauer Kalk, 900 cbm Mauer sand und 20 cbm Streusand für das Königl. Steinkohlenbergwerk Reden. Näheres von der Königl. Berginspektion VI. zu Reden, Regb. Trier.

6. Februar, Vormittags 11 Uhr: 568 Tausend Ziegelsteine. Bedingungen für 1 Mk. vom Abtheilungs-Baumeister Herrn Borggreve in Havelberg.

9. Februar, Vormittags 11 Uhr: 977 cbm Bruchsteine und 883 500 Stück Backsteine. Bedingungen für 50 Pf. im technischen Bureau in Hannover, Volgersweg 21.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art n. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

## Fellner & Ziegler

### Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom**. — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen**. — Beheizung von Fabrikräumen. (3498)

Ein kl. gebr. gut erh. **Walzwerk** f. Dampf-betrieb nebst Riemscheiben, eine noch branchb. bis jetzt im Betr. gew. **Falzziegelpresse** f. Handbetrieb nebst Formen billig abzugeben. Nähere Auskunft geg. Einsend. d. Rückporto (3499) **Albr. Aschoff, Höxter.**

**Weisse Maschinensteine**, ca. 50 Mille zur Bahnlieferung, 1 Million Hintermauerungssteine, Klinker und gelbe Verblender per Frühjahr — gegen Casse — zu kaufen gesucht. (3480)

**Vorschüsse werden gewährt!**

Off. sub K. 3480 an die Exp. dieses Blatt.

Eine 4 Jahre gebrauchte Sachsenberger **Ziegelpresse** mit Transmission und Abscheider, sowie Elevator und sämtliche Ringofeneisentheile sind sehr billig zu verkaufen bei **Carl Böttcher in Neustadt a. Orla.** (3492)

**Thon** in hochfeiner Waare zur Porcellan- und Chamotte-Fabrikation ist in Wagenladungen von 200 Ctr. abzugeben. Probesendungen von 2 Ctr. stehen gratis zu Diensten. (3490)

Ferner **Thon-Sand** zur Chamotte-Fabrikation ist ebenfalls in jedem Posten abzugeben und stehen Proben von 1/2 Ctr. gratis zur Verfügung.

**Markersdorf** bei Penig i. S.

**Johann Beyerl.**

## Zu kaufen gesucht

ein gebrauchter, aber noch brauchbarer (3507)

**Abschneidetisch für Ziegelsteine.**

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

## Ziegelformsteine gesucht

für **runde Schornsteine** von Schornsteinbauer in den Provinzen Schlesien, Posen, Sachsen, Brandenburg, Hannover und in Mecklenburg für dauernde Lieferung.

Offerten erbeten sub N. 3485 an die Exped. dieser Zeitung. (3485)

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmässig. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen

**Emil Gericke & Co., Tempelhof-Berlin,**  
Comtoir Berlin SW., Schönebergerstr. 8 pt.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich

**Herman Wedekind,**

(3503) **London, 158 Fenchurch Street.**



(3501)



# Keramische Literatur.

Sämmtliche Werke können gegen Einsendung des Betrages franco von der **Expedition der Thonindustrie-Zeitung, Berlin NW., Kruppstr. 6,** bezogen werden.

**Hanenschild, Hans.** Katechismus der Baumaterialien. II. Die Mörtelsubstanzen. Für Kalk-, Gyps- und Cement-Techniker, Architekten, Ingenieure, Bauinteressenten u. Baugewerkschulen nach eigenen Erfahrungen und Versuchen auf Grundlage einer neuen Mörteltheorie bearbeitet. 13 Holzschn. und 6 Tafeln. 3 Mk. 60 Pf.

**Heintzel, C., Dr.** Ueber die Michaelis'sche Methode zur Prüfung von Cement auf absolute Festigkeit. 1876. 50 Pf.

**Herfeldt, G.** (Andernach, Rh.), Mittheilungen über die hydraulischen Eigenschaften des Trassmörtels. 3 Hefte. 1880. 1882. 1887. 1 Mk. 50 Pf.

**Heusinger von Waldegg.** Die Kalk-, Ziegel- und Röhrenbrennerei in ihrem ganzen Umfange nach den neuesten Erfahrungen. 3. Aufl. 1876. 1. Theil. Die Kalk- und Cementfabrikation. Mit Abbild. 4 Mk. 50 Pf. — Der Gypsbrenner, Gypsgiesser und Gypsbaumeister, sowie Tüncher- und Stuckarbeiter. Anleitung zur Anlage und zum Betrieb von Gypsbrennereien und Gypsmühlen etc. Mit 130 Abbild. 1876. 6 Mk.

**Hüttmann, L.** Der Gypser als Cementirer, Tüncher und Stuckateur. In vollständiger Neubearbeitung herausgegeben von R. Tormin. 3. Aufl. Mit 1 Atlas von 24 Tafeln in Folio. 1886. 6 Mk.

**Kalkwerkbetrieb.** Der, Sachsens und die Ursache der verschiedenen Kalkpreise in Sachsen. Auszug aus einem auf Veranlassung des Königl. Ministeriums des Innern abgegebenen Gutachten von Dr. Gustav Wunder, A. Herbrig und Ad. Eulitz. 1867. 1 Mk. 60 Pf.

**Klose, H.** Der Portland-Cement und seine Fabrikation, für Bantchniker und Fabrikanten. 1873. 1 Mk.

**Liebold, B.** Der Cement in seiner Verwendung im Hochbau und der Bau mit Cement-Beton zur Herstellung feuersicherer, gesunder und billiger Gebäude aller Art. Nach eigenen und fremden Erfahrungen. Mit 5 Tafeln und Abbild. im Text. 1875. 7 Mk.

**Lipowitz, A.** Chemiker und Techniker. Die Portland-Cement-Fabrikation nach eigenen praktischen Erfahrungen. Mit Beschreibung und Abbildung eines billig herzustellenden endlosen Ofens zum Brennen von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement. Mit 3 color. Tafeln und 25 in den Text gedruckten Holzschn. kart. 8 Mk.

**Maclay, W. W.** Die Verwendung und Prüfung von Portland-Cement. Mit Genehmigung des Verfassers ins Deutsche übertragen von B. Stahl und R. Rudloff. 1880. 2 Mk.

**Roth, L.** Berging., Der Bauxit und seine Verwendung zur Herstellung von Cement aus Hochofenschlacken. 1882. 1 Mk.

**Stegmann, H.** Die Kalk-, Gyps- und Cement-Fabrikation. Mit 41 Abbild. im Text. 1879. Geb. 2 Mk. 50 Pf.

**Stroth, G. R.** Einiges über Gyps und Kalkstein, Alabaster und Marmor, deren Eigenschaften, Bearbeitung und Verwendung im Bauwesen nebst einer Methode des Verfassers, marmorähnliche Platten (Fußbodenplatten) von Gyps, weiss und farbig, billig und von grosser Haltbarkeit herzustellen. 1883. 80 Pf.

**Tarnawski, A.** Kalk, Gyps, Cementkalk und Portland-Cement in Oesterreich-Ungarn. Mit Holzschn. und 1 lithogr. Tafel. 1887. Geh. 6 Mk., geb. 7 Mk.

**Zwick, H.** Dr., Hydraulischer Kalk und Portland-Cement nach Materialien, physikalischen und chemischen Eigenschaften. Untersuchung, Fabrikation und Werthstellung unter besonderer Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Cementindustrie. Mit 28 Abbild. 1879. 4 Mk. 50 Pf.

— Kalk und Luftmörtel. Auftreten und Natur des Kalksteines, das Brennen desselben und seine Anwendung zu Luftmörtel. Nach

gegenwärtigem Stande von Theorie und Praxis dargestellt. Mit 30 Abbild. 1879. 3 Mk.

**Bardh, C.** Porcellanmarken und Monogramme. 6 Aufl. Auf Leinwand gedruckt in Etui. 1885. 2 Mk.

**Berndt, Fr.** Die Gefässe unseres Hauses. Drei Vorträge über Keramik, gehalten zum Besten des Museums-Vereins zu Aachen. Mit 1 Tafel Abbild. 1880. 1 Mk. 20 Pf.

**Brömse, Fr.** Die Ofen- und Glasurfabrikation nach dem jetzigen Stande dieser Industrie. Mit besonderer Berücksichtigung der weissen und farbigen Schmelzöfen und der altdeutschen Majolikaöfen, nebst den hierzu passenden Glasuren. Für Ofenfabrikanten, Töpfermeister und deren Gehilfen. 8. 1884. Geh. 2 Mk.

**Bühler, A.** Die bemalten Porcellanöfen im Canton Graubünden vom 16.—18. Jahrhundert. Mit 6 Tafeln in Farbendruck. 1880. 6 Mk.

**Cohausen, v. und Poschinger, G. v.** Industrie der Stein-, Thon- und Glaswaren. Amtlicher Bericht über die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. 1 Mk. 60 Pf.

**Demmin, A.** Keramik-Studien. 6 Hefte. 1881—1884. 17 Mk.

1. Die Fayence, ihr Charakter und ihre geschichtliche Entwicklung. — Die arretinischen Töpferwaaren, sowie die Terra-Sigillata-Gefässe und Thonwaren von Kenel und Sciout. Mit Abbild. 1881. 2 Mk. 50 Pf.

2. Das Porcellan, dessen Erfindung, Zubereitung und geschichtliche Entwicklung. 1883. 2 Mk. 50 Pf.

3. Das Steinzeug, dessen Zubereitung, Charakter u. geschichtliche Entwicklung. Mit Abbild. 1885. 2 Mk. 50 Pf.

5. Unglasirte Thongebilde (Terracotten). Stuckatur- und Cement Bildereien. 1884. 4 Mk.

**Falke.** Die Kaiserl. Königl. Wiener Porcellanfabrik. 17 Tafeln Abbild. Herausgegeben vom österreichischen Museum für Kunst und Industrie. gr. 4. kart. 15 Mk.

**Feldegg, Ferd.** Ritter von, Arch., Grundriss der kunstgewerblichen Formenlehre. Mit 122 Abbild. 1887. 3 Mk. 60 Pf.

Dieses mit Unterstützung des Kaiserl. Königl. Ministeriums für Cultus und Unterricht herausgegebene Werk widmet den keramischen Formen nahezu die Hälfte seines Umfanges, und dürfte er Interessenten der keramischen Industrie wohl der Beachtung werth sein.

**Frauberger, H.** Ueber Töpferei. Mit zahlreichen Abbild. 1877. 2 Mk.

**Grässe.** Guide de l'amateur de porcelaines et de poteries. 7. Aufl. 1885. Geb. 6 Mk.

**Hermann, Felix.** techn. Chemiker. Die Glas-, Porcellan- und Email-Malerei in ihrem ganzen Umfange. Ausführliche Anleitung zur Anfertigung sämtlicher bis jetzt zur Glas-, Porcellan-, Email-, Fayence und Steingut-Malerei gebräuchlichen Farben und Flüsse nebst vollständiger Darstellung des Brennens dieser verschiedenen Stoffe. Unter Zugrundlegung der neuesten Erfindungen und auf Grund eigener Kenntniss bearbeitet. Mit 10 Abbild. 4 Mk.

**Jaenicke, Fr.** Grundriss der Keramik in Bezug auf das Kunstgewerbe. Eine historische Darstellung ihres Entwicklungsganges in Europa, dem Orient und Ostasien von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Ein zuverlässiger Führer für Kunstfreunde, Sammler, Fabrikanten, Modelleure und Gewerbeschulen, wie auch als Ergänzung zur Kunstgeschichte. Mit 476 Illustrationen in Holzschn. und 2645 Marken und Monogrammen. 1877—78. Preis complett broschirt 42 Mk.

— Dasselbe in dauerhaftem Marocco-Leinen einband 50 Mk.

— Marken und Monogramme auf Fayence, Porcellan, Steingut etc. 1878. Eleg. geb. 9 Mk.

**Keller, F.** Dr., Die rothe römische Töpferware mit besonderer Rücksicht auf ihre

Glasur. Eine kunstgewerbliche Skizze. 1876. 1 Mk.

**Knäbel.** Die Anlage und Einrichtung der Porcellanfabriken. Mit 21 Abbild. 1882. 2 Mk.

**Kolbe, G.** Geschichte der Königl. Porcellan-Manufactur zu Berlin. Nebst einer Entwicklung der keramischen Kunst. 1863. 4 Mk. 50 Pf.

**Krüger, Julius.** Chemiker u. Photograph. Die Photokeramik, das ist die Kunst, photographische Bilder auf Porzellan, Email, Glas, Metall u. s. w. einzubrennen. Als Lehr- und Handbuch nach eigenen Erfahrungen und mit Benützung der besten Quellen bearbeitet. Mit 19 Abbild. 2 Mk. 50 Pf.

**László.** Chemische und mechanische Analyse ungarländischer Thone. gr. 8. 1 Mk. 50 Pf.

**Müller, M., Dr.** Die Fabrikation der für die Glas-, Emaille- und Porcellanmalerei geeigneten Farben. 4. Aufl. von Dr. Chr. H. Schmidts gleichn. Werke. Vollständig neu bearbeitet. Mit 9 eingedr. Holzschn. gr. 8. 1880. Geh. 3 Mk. 75 Pf.

**Schmidt, Alex.** Prof., Die Karamik auf der Pariser Weltausstellung 1878. Geh. 8 Mk., elegant gebunden 9 Mk. 25 Pf.

**Schuhmacher, W., Dr.** Die keramischen Thon-Fabrikate. 1. Allgemeine Keramik. 2. Die Thonfabrikate mit einfachem Scherben oder Fabrikation der Terracotten, des Sideroliths, des Irdengeschirrs, der Bauernmajolika, des Bunzlauer Geschirrs, des Kochgeschirrs, der modernen Majolika und der Majolikaöfen, der Fayence oder italienischen Majolika und der Fayenceöfen, sowie des Steinzeugs. 5. Aufl. von Dr. K. Wilkens „die Töpferei“ etc. vollständig neu bearbeitet. Mit einem Atlas von 9 Tafeln, enthaltend 99 Abbild. gr. 8. 1884. Geh. 10 Mk.

**Romanoff, S.** Die Anleitung der Schmelzfarben. Eine Behandlung zum Malen auf Porcellan und Fayence. 1887. 1 Mk. 50 Pf.

**Schorn, O. v., Dr.** Die Kunsterzeugnisse aus Thon und Glas. Eine Uebersicht ihrer technischen und künstlerischen Entwicklung vom frühen Mittelalter bis zur Gegenwart. Mit 128 Abbild. 1887. Geb. 1 Mk.

**Seiger, H.** Prof. Dr., Vorsteher der chem.-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porcellan-Manufactur zu Berlin, Ueber Glasurfehler und deren Ursachen. (Separat-Abdruck aus der Thonindustrie-Zeitung.) 1883. 2 Mk.

**Strele.** Die Technik des Colorirens und Decorirens von echtem und Frittenporcellan, Steingut, Fayence, Glas, Emaille etc. durch Begiessen, Bemalen, Bedrucken, Uebertragen von Photographieen etc. mit farbigen Massen und Glasuren, Gut- und Starkfeuerfarben, verglasbaren Emaille- oder Muffelfarben und Metallen, sowie das Einbrennen derselben und Poliren der Metalle. 4. gänzlich neu bearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. E. Tschenschner. Mit einer Farbentafel und 64 eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1883. Geh. 6 Mk. 75 Pf.

— Die Fabrikation des weissen Feldspath-Porcellans und dessen Decorirung mit Starkfeuerfarben. Enthaltend die Angabe eines rationellen Verfahrens zur Zusammensetzung der Massen und Glasuren, der neuesten englischen Maschinen, Drehscheiben; der gegenwärtig beim Brennen mit Steinkohlen zu Limoges angewendeten rauchverzehrenden Beschickungs-Methode nach dem System Monrot, der praktischen Ausführung des Brennens mit Gasfeuerung, der gegenwärtig in England eingeführten Methode des Brennens mit absteigender Flamme und der Angabe der in Europa vorkommenden Stein- und Braunkohlenlager. Mit 18 Foliotafeln, enthaltend 192 Figuren. 1868. 7 Mk. 50 Pf.

**Zais, E.** Die kurmainzische Porcellan-Manufactur zu Höchst. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Kunstgewerbes. 4. 186 Seiten mit 3 Tafeln (Bildnisse) und 18 Abbild. im Text. 1887. 20 Mk.



## Ein Tischler,

seit 25 Jahren in Thonwaren-Fabriken beschäftigt gewesen und in allen vorkommenden Arbeiten erfahren, auch mit besten Zeugnissen versehen, **sucht Stellung.**

**Hermann Hennig in Lauban,**  
Gasthof zum Hecht.  
(3500)

## Junger Mann

mit Bürgerschulbildung (deutsch u. französisch sprechend) und Kenntnissen im Engl. und Ital., sowie im archit. Ornamentzeichnen u. Modelliren geübt, in der Thonwarenfabr. bew., **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen passende

## Stellung,

um in Herstellung feinerer Thonwaren, als Bauornamente, Friesen, Wandverkleidungen, Bodenbelegen etc. sich weiter auszubilden

Offerten unter **M. 5017** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (3496)

## Cementbranche.

Erfahrener Verkäufer wünscht sich bei Beginn der Saison zu verändern. Gefällige Offerten erbeten sub **J. W. 84** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3509)

Für den Neubau und den Betrieb einer Dampfziegelei auf einem herrschaftlichen Gut, zur Anfertigung von Hintermauersteinen, Verblendern u. Falzziegeln wird ein durchaus selbstständiger

## Fachmann

gesucht, der beides leiten kann und auch etwas kaufmännische Kenntnisse besitzt. Offerten mit Zeugnissabschriften und Ansprüchen an die Exp. unter **O. 3486.** (3486)

**Gesucht** ein zuverlässiger (3506)

## Ringofenbrenner

für dauernde Stellung.

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

Für meine unmittelbar an der Eisenbahn gelegene Ziegelei mit unerschöpflichem Prima-Thonlager suche behufs Vergrößerung nach neuestem System einen tüchtigen **Fachmann** mit Capital als Theilnehmer eventl. Alleinkäufer. (3467) **E. Rudolph Sohn, Gerstungen i. Th.**

Ein tüchtiger

## Ziegelmeister

zur selbstständigen Führung eines Maschinen- und Handbetriebes (Jahresproduction 4 Millionen) gesucht. Offerten an die Exped. d. Ztg. unter **S. 3510.** (3510)

Zur Leitung einer Ringofen-Ziegelei mit Hand- und Maschinenbetrieb wird ein tüchtiger, praktischer

## Ziegelmeister

gesucht. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, Zeugnissen und Gehaltsansprüchen unter **M. M. 16,** Postamt Heegermühle. (3511)

## Brennmeister gesucht.

Erfahrener, energischer Brennmeister für Ringofen (Weisskalk) gesucht. Sommer- und Winterbetrieb. Eintritt kann sofort erfolgen. Franko-Offerten nebst Zeugnissen und Lohnansprüchen einzureichen an **Lahnkalk-Industrie, Aug. Gabriel jr., Giessen.** (3508)

## Gesucht

gegen **hohes Honorar** ein tüchtiger

## Cementbrenner,

welcher als solcher langjährige Erfahrung besitzt, schnell rechnen und schreiben kann und ausgezeichnete Zeugnisse, auch bezüglich seiner Energie bei Beaufsichtigung von Arbeitern, aufzuweisen hat, für eine grössere **Portland-Cement-Fabrik** im Auslande. (3484)

Anmeldungen sind unter **M. 3484** an die Expedition dieser Zeitung einzusenden.

## Gesucht

gegen **hohes Honorar** ein in der Hartmüllerei erfahrener, energischer (3483)

## Obermüller,

welcher im Besitze guter Zeugnisse ist, für eine grössere **Portland-Cement-Fabrik** im Auslande. Anmeldungen sind unter **L. 3483** an die Expedition dieser Zeitung einzusenden.

Ich suche zum 1. April d. J. einen tüchtigen

## Rathenower Brenner,

der Verblendsteine u. Falzziegel im Bührer'schen Ofen zu brennen versteht. Erste Bedingung nüchtern und zuverlässig. Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit und Atteste, sowie Gehaltsansprüche erbitte durch die Expedition dieser Zeitung unter **R. 3502.** (3502)

## Fachkundiger Brenner,

der den Betrieb des Mendheim'schen Gasofens und der Generatoren genau kennt, auch im Brennen von ff. Steinen und Thonwaren erfahren ist, wird zum baldigen Eintritt gesucht.

Reflectanten wollen ihre Zeugnissabschriften mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Alter und Gehaltsansprüchen unter **J. 3479** an die Exped. dieser Zeitung einsenden. (3479)

## Thonschneidemesser in Ia Hartguss

zu Kneiffässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne,** liefert als Specialität (3423)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Für eine Ziegelei bei Warschau,** in welcher während den Jahren 1889 und 1890 ca. 10 000 000 Ziegelsteine angefertigt werden, wird ein cautionsfähiger **Ringofen-Brennmeister** verlangt, welcher in 3 nebeneinander stehenden Ringöfen dieselben vom 1. April bis 1. November jedes Jahr gut ausbrennt, und welcher auch das Einkarren, Setzen und Auskarren der Ziegel in Accord übernimmt. Jeder dieser Ringöfen hat 16 Kammern und eine jede Kammer fasst 12 500 bis 13 000 Stück Steine von 280×134×72 Millimeter, das Brennmaterial ist Kiefernholz. — Offerten sub **K. U.** an das Annoncen-Bureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (3466)

## Ziegeltechniker.

Gesucht wird ein Ziegelmeister oder Ziegeltechniker, welcher mit der Fabrikation von feinen Verblendsteinen (gefärbt und eventuell glasirt) vertraut ist.

Copien von Attesten, sowie Lohnforderung beliebe man einzusenden nach (3505)

**Knudsen, Porsgrund, Norwegen.**

## Elegante

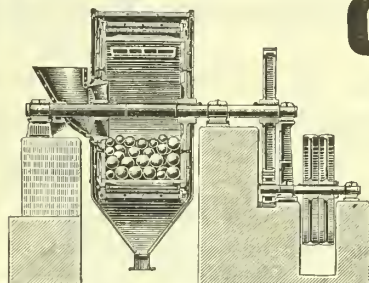
## Einbanddecken

für die

## Thonindustrie-Zeitung

sind zum Preise von 1,50 Mark zu beziehen durch die

**Expedition d. Thonindustrie-Zeitung, Berlin NW. 40, Kruppstr. 6.**



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität

**Zerkleinerungsmaschinen**

jeder Art, als:

## Kugelmühlen

mit stetiger Austragung, nach System **Sachsenberg & Brückner, D. R. P. No. 795** in 4 Grössen, zum Feinmahlen.

**Chamotte, Gyps, Thon, Cement, Thomasschlacke etc.**

Hohe Leistungsfähigkeit

■ äusserst gleichförmiges feines Produkt, geringe Abnützung ■

■ staubfreies Arbeiten ■

## Doppel-Sectorenbrecher

D. R.-P. No. 19850

vorzüglich geeignet zum Zerkleinern von **Coaks** und **Kohlen**, wie überhaupt aller mittelharten Materialien.

Hohe Leistungsfähigkeit, gleichförmiges Produkt, wenig Abfall.

Steinbrechmaschinen, Kollergänge, Walzenmühlen, Mahlgänge, Schlendermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc. und alle für Zerkleinerungs-Anlagen erforderlichen Hilfs-Apparate.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen.

Melbourne, Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand: Erste Preise.

➡ **Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-, Knochen-, Oel-Mühlen etc.** ➡

Maschinen und complete Anlagen zur Aufbereitung von Gold- und Silbererzen.

**Hartgussartikel aller Art:** Hartgusswalzen jeder Construction, Brechbacken, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechschnecken etc.

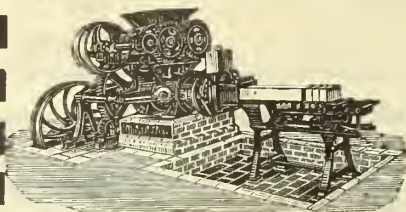
**Bedarfsartikel für Transportbahnen:** Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.

Ferner: Krahne aller Art; Pressen, besonders hydraulische; Cosinus-Regulatoren; Tiegelfahl-Façonguss; schmiedbaren Guss; Ludwig's Planroststäbe etc.

Preis-Verzeichnisse und Kataloge gratis.

(3420)





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

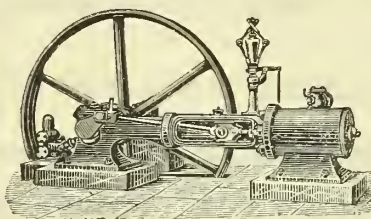
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.

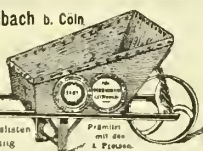


**Façonsteine**  
aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern  
Freienwalder Chamottefabrik  
**Henneberg & Co.** (3446)  
Freienwalde a. O.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
eiserne Karren  
handhabbar und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung

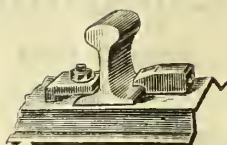


(3422)

**PATENTE**  
aller Länder (3388)  
besorgen und verwerthen  
Hugo Knoblauch & Co.  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

**Normal-Vicat-Nadel-  
Apparate**

liefert das Chemische Laboratorium für Thon-  
Industrie in Berlin NW., Kruppstr. 6.



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



Schwellen. — Projecte. sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

**Nienburger Eisengiesserei  
und Maschinenfabrik**

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**JOS. PALLENBERG** Maschinenfabrik, **MANNHEIM**  
(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttücher.

Complete Einrichtungen  
zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Ver- **Thomas-Schlacke und Trass.**  
arbeitung von:

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht  
und verwerthet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
Nachstehende Firmen haben gestattet, als Referenzen erwähnt zu werden:  
A. Borsig Berlin, Bochumer Gussstahlfabrik, Breslauer Eisenbahnwagenbau, Friedrich-Wilhelmshütte, Mülheim a. M., Bäcking & Co. Halbergerhütte, Königs- und  
Laurahütte, Berlin, Gottlieb Hecker & Söhne, Heinrich Gulden, Sächsische Maschinen-Fabrik vorm. Richard Hartmann, Chemnitz.

(3371)

**E. Leinhaas**  
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede** (3445)  
**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.** (3469)  
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**  
und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
**Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-**  
**mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.**  
**Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-**  
**pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue**  
**sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.**  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

**Transporteurgurte,** einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
undehnbare  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3171)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert.**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)  
**Mark 15,50 per 50 kg.**  
Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.  
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,  
liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten  
**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

**PATENTE** (3403)  
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecte gratis, Berlin, Lindenstr. 67.

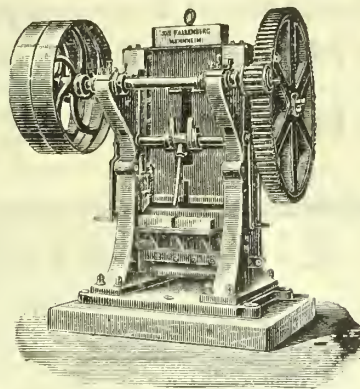
**Ringöfen-Schieberpapier**  
anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140 und  
150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Str.  
bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Str. bei  
3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)  
**Halle a. S. J. Boebisch.**

**Elevatortücher**  
für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes  
stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-  
laufend;  
**Aufzuggurte**  
von grösster Tragkraft, liefert als Specialität  
prompt zu billigsten Preisen. (3478)  
**Rich. Härtel,**  
Hanfgurtefabrik in Gera (Reuss).

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

**Gebrüder Klinge,**  
Dresden-Löbtau  
**Leder- u. Riemenfabrik**  
empfehlen sich als höchst vortheilhafte  
Bezugsquelle. (3425)

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.



## Backsteinpresse

D. R. P. Winkler

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen  
von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen  
grubenfeuchten Material.

Einzigste Presse welche sehr feste und scharfkantige  
Steine liefert.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück pr. Stunde**  
**bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

Diese Maschine wird gebaut von (3413)

**Jos. Winkler in Kiesenbach Stat. Albrück Baden**  
und **Jos. Pallenberg, Mannheim.**



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

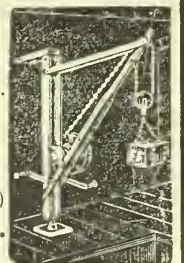
Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

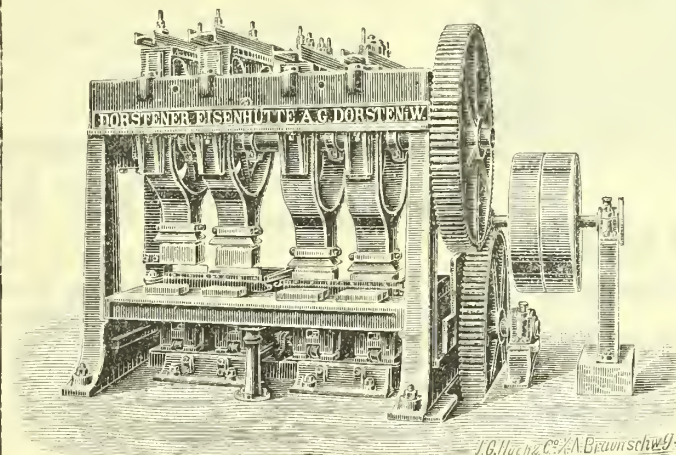
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (3463)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**  
Grosse goldene Staats-Medaille.



## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.  
**Dorsten i. W.**



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**  
**CÜSTRIN - Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämmtliche farbige **Schmelz- und Glätte-**  
**Glasuren** (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien  
**prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz,** sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und  
feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.  
Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle  
zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3399]



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Öefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Öefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

LOCOMOTIVEN.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN, MULDENKIPPER, ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN.

(3383)

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubfänger etc. etc. (3402)

### Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit **Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

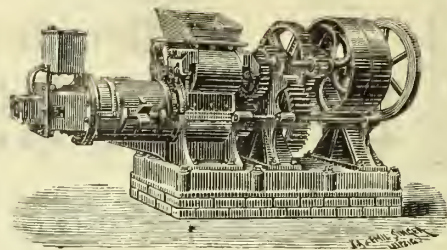
### Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Würzen.

Complete maschinelle Einrichtungen von

## Dampfziegeleien, Thonwaarenfabriken u. Kohlennasspressanlagen,

nebst sämtlichen dazu erforderlichen Maschinen und Geräthen, als: (3384)



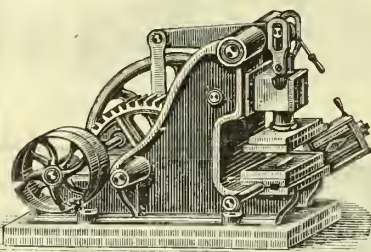
### Dampfziegelpressen und Handpressen

bewährtester Construction und in dauerhaftester Ausführung, einfache und doppelte Walzwerke mit konischen Hartgusswalzen, Abschnideapparate, Mundstücke, Elevatoren und Aufzüge, Lehm- und Steintransportwagen verschiedener Construction, Geleisanlagen, Drehscheiben etc., Dampfmaschinen, Dampfkessel, Pumpen, Rohrleitungen, Transmissionen etc., Feuerungsgarnituren für Brennöfen liefert in bester Ausführung und unter Garantie der versprochenen Leistung

**Otto Hentschel, Maschinenfabrik, Eisen- giesserei, Kesselschmiede, Grimma i. S.**

Preislisten, Kostenanschläge und Referenzen stehen jederzeit gratis und franko zu Diensten.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Holzziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3380)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**

aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke.

(3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

### Unterläufer Patent-Mineralmühlen,

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen. Referenzen zu Diensten.

## Automatischer Theil-, Misch- u. Anfeuchte-Apparat,

mit und ohne Anfeuchtung.

Patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546.

Einzig Vorrichtung zum **Theilen, Mischen** und **Anfeuchten** beliebig vieler Substanzen in beliebigen Verhältnissen auf maschinell, selbstthätigem Wege. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5—6 Arbeitern per Tag. — Prima Referenzen. Vorzüglich geeignet für Thonwaaren-, Cement-, Porzellan- und chemische Fabriken, Glashütten, Pulvermühlen etc.

Modellapparat zur Ansicht.

(3427)

Näheres durch die Vertreter

H. Lezius in Breslau, Eugen Maas, Berlin W., Lützowstrasse 93.

Fabrikant Ad. Altmann & Co., Berlin, Ackerstrasse 68.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.



## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

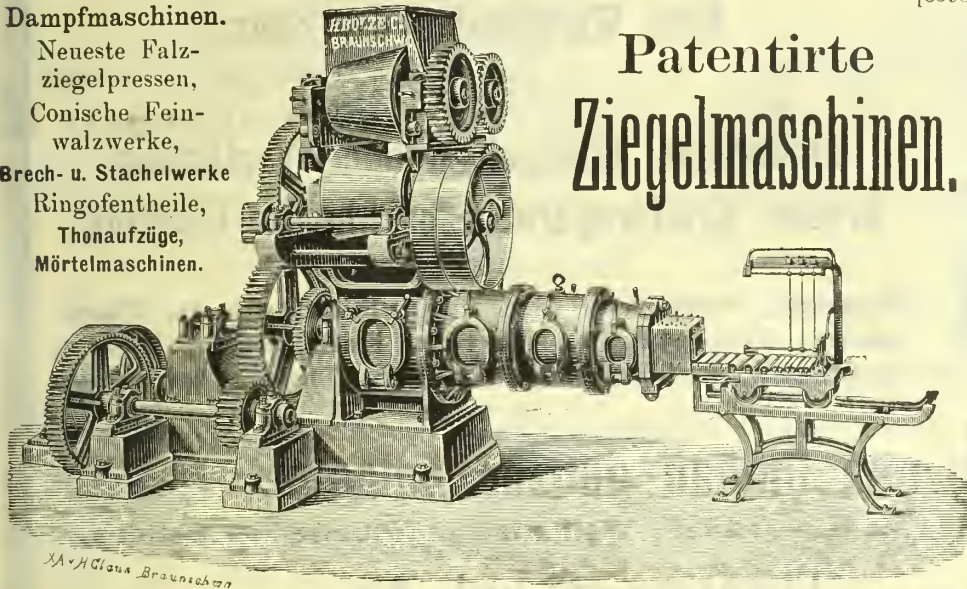
[3398]

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,

### Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.



## Patentirte Ziegelmaschinen.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

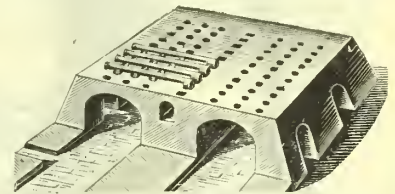
Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P.

(3460)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen.

(3431)

Illustrirte Prospekte gratis.

## Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermaue-  
rungssteinen wie auch zur Herstellung  
feinster Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren,  
Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten,  
Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senk-  
recht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Roh-  
materialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne  
Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

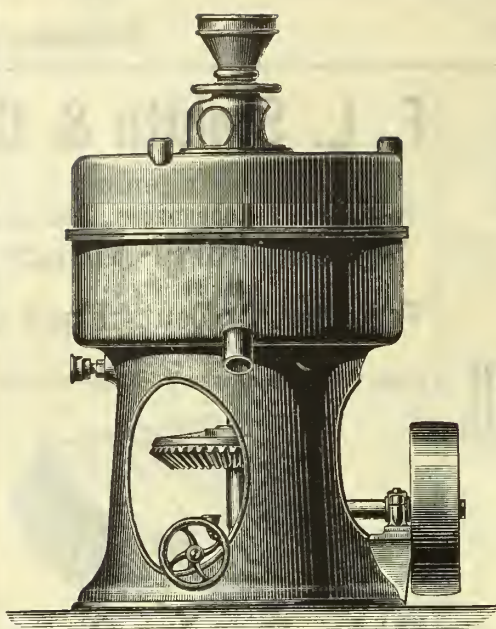
Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewin-  
terten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine,  
deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material  
durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie  
die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.





# Mahlgänge

**unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.**

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.  
Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

**Dampfmaschinen, Turbinen, Wasserräder; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

**Bleiglätte**

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

**A. Leinveber & Co.**

Bahnhof Gleiwitz

Dampfkessel- u. Maschinenbau-Anstalt  
liefern



**Kasten-, Ziegel- und Sackkarren für  
alle Zwecke. (3394)**

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Ringofen-Schieber-Papiere

Gelb in Rollenbreiten	von 100, à Pfd. 10	Pf.
Halbtanen	110, 115,	11
Hanf	125, 130,	12 1/2
	135 cm.	"
Lederfarben in Rollenbreiten von		
100, 120, 130, 140, 160 cm.		15

## Cement-Tonnen-Ansatz-Papiere

liefern zu gleichen Preisen bei 5—600 Pfd. in  
vorgeschriebenen Formaten und Papierstärken  
Fabrik Julius Schneemann & Co.,  
Papier-Haus in Hannover.  
(3393)

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

**Erste Specialfabrik**

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämmliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen. (3497)

Specialität seit 1863.

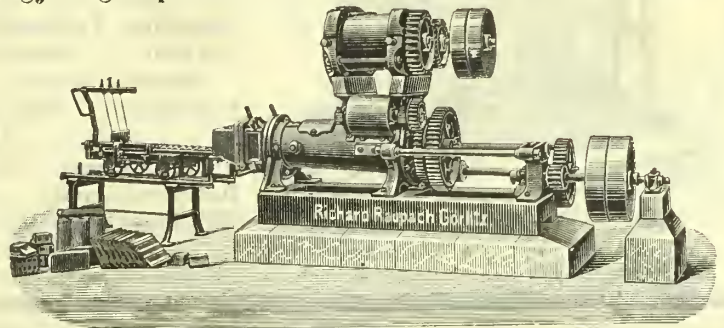
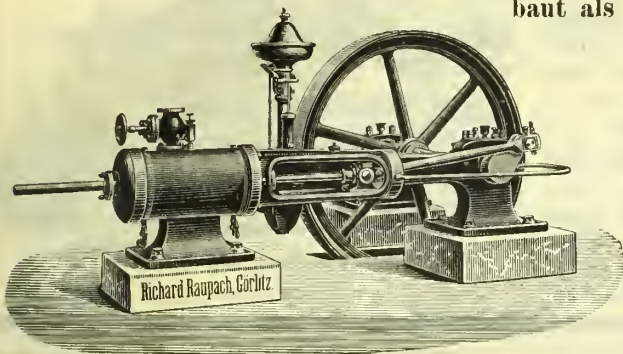
**Otto Neitsch, Halle (Saale).**



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3395)

baut als langjährige Specialität:

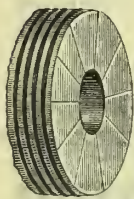


**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr anfrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Schmaudhöfen

(3426)

für Ringöfen in bester bewährtester Konstruktion liefert das  
**Eisenhüttenwerk Ottlienhütte**  
bei Bunzlau in Schlesien.

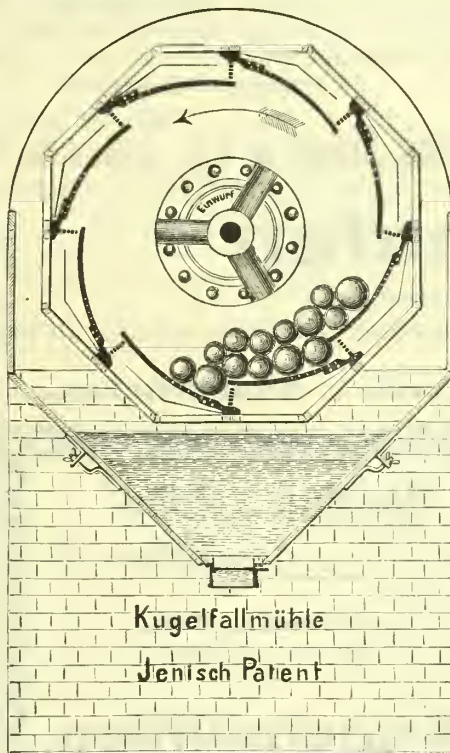
**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 25 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1887 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 38 Trockenanlagen nach meinem System und 29 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert.

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**

## Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

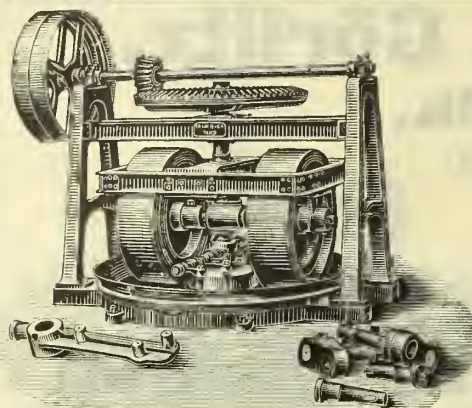
**Maschinen und Einrichtungen**  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**



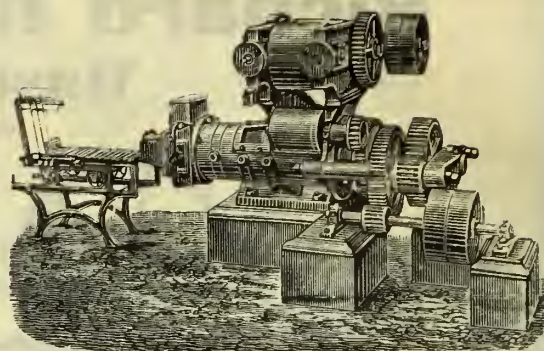


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

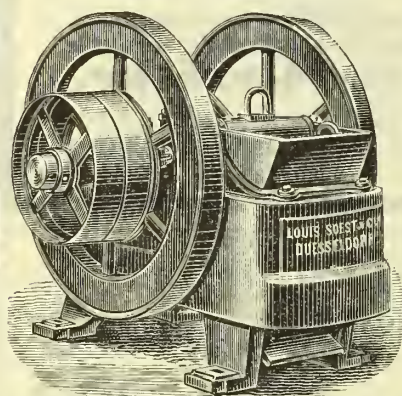
## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Troststein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



Steinbrecher.

## Doppel-Sectorenbrecher und Quetsche,

D. R. P. 19850 und Zusätze.

Beliebig grobes und feines Korn erzeugend, grösstmöglicher Nutzeffect. Schlendermühlen (Desintegratoren) verbesserten Systems, Glockenmühlen mit auswechselbaren Hartguss-Mahl-Scheiben und Kränzen, zur Zerkleinerung von Thon, Ziegelbruch, Schmolz, Chamotte, Quarz etc., sowie Steinbrecher, Kollergänge, Quetschwalzwerke, Kugel-Cylindermühlen, liegende oder stehende Thonschneider, Misch- und Mengwerke, Aufzüge, Elevatoren und Transportmittel (Drehscheiben, Kreiselwipper, Wagen), Dampfmaschinen mit Präzisions-Flachschieber-Steuerung, als Eincylinder-Zwillings- und Compound-Maschinen (über 4500 Pferdekraft in Betrieb) (3382) fertigen als langjährige Specialität

Louis Soest & Co., Düsseldorf, Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei.

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Anskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

gegründet 1843

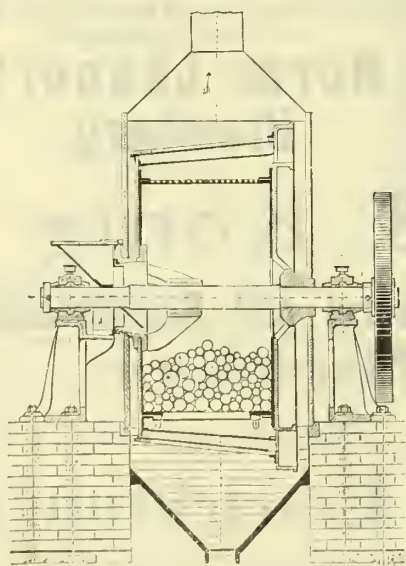
empfehlen **hiermit speciell** ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten

## Kugelmühlen

die sich (alle späteren Nachahmungen weit übertreffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und Chamotte, sondern ganz vorzüglich auch — wie Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomasschlacke und Cement eignen. Bis jetzt über 200 abgeliefert. Höchste Leistungsfähigkeit. Geringe Betriebskraft. Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt. Staubfreies Arbeiten. Prospekte stehen zu Diensten. — Empfehlen ferner ihre seit mehr als 30 Jahren bewährten

## Ziegelpressen

für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300 schon geliefert) Thonröhrenpressen für Rohre mit Muffen bis



zu 1 m Durchmesser. überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thonröhrenfabrikation gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diessner'sche Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)

## Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3408)

## Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegelfabriken und Thonwaaren-Fabriken als: Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfenerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfenerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als: Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halb-gasfenerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Berret'sche Etagenfenerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (3370)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Dieser Nummer liegen Prospekte von P. Haussmann in Magdeburg-Sudenburg  
und Hotop & von Mitzlaff in Berlin bei.**

**Inhalt.** Fragebogen, betreffend die Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel. — Verein Deutscher Portlandcement-Fabrikanten. — Nachöfen oder Gijenöfen. — Ueber die Wärmeausnutzung durch Nachöfen. — Brief- und Fragekasten. (Ueber Ringöfen zum Kalk- und Ziegelbrand.) — Allerlei. (Schlesische Actien-Gesellschaft für Portland-Cement-Fabrikation. — Verhütung von Rauchbelästigung. — Zink, Decorativ-emaillierte Eisenwaaren. — Einfaches Mittel um Bleigehalt im Wasser nachzuweisen. — Berliner's Gramophon.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Fragebogen, betreffend die Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel.

Der Vorsitzende des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Herr Commerzienrath March in Charlottenburg, versendet an die Vereinsmitglieder einen Fragebogen zur Ermittlung der Ansichten über die Zweckmäßigkeit der Einführung eines Normalformates für Dachpfannen und Falzziegel. Bekanntlich hat der Minister für öffentliche Arbeiten in einem Anschreiben an den Verein (S. Nr. 52 der „Thonindustrie-Ztg.“ 1888) gelegentlich seines Circular-Erlasses betreffs der Abmessungen glatter Dachsteine (sog. Wiberschwänze) den Wunsch ausgesprochen, daß der Verein auch für Feststellung einheitlicher Formen und Abmessungen von Dachpfannen und Falzziegeln bemüht sein möchte. Die beantworteten Fragebogen sollen als Material für die Berathung der Frage auf der diesjährigen Generalversammlung dienen, werden daher spätestens in den ersten Tagen des Februar an den Herrn Commerzienrath March in Charlottenburg zu senden sein. Wir sind überzeugt, daß auch von Nichtmitgliedern erstattete Gutachten gern entgegengenommen werden. Da der Wortlaut des Fragebogens sich an eine Eingabe des Vereins vom 10. März 1888 an den Minister anlehnt, so geben wir nachstehend den Theil der Eingabe, der sich auf den vorliegenden Gegenstand bezieht, wieder und lassen dann den Fragebogen selbst folgen.

„Die Feststellung eines einheitlichen Maßes für Dachpfannen erscheint ebenso schwierig, wie unnötig, weil ihre Formen und ihre Maße ebenso verschieden auftreten, wie die Lage ihrer Produktions- und ihrer Verwendungsstätten; andernfalls würde, da als die ausgebildete Art von Dachpfannen „der moderne Falzziegel“ bezeichnet werden darf, welcher, wo nicht besondere Umstände mitsprechen, in immer weiteren Kreisen für dieselben eintreten wird, das für letztere festzustellende Maß auch für erstere Geltung haben können.

Die Festsetzung eines Normalmaßes für Falzziegel wird allseitig als ein lebhaftes und verhältnißmäßig leicht durchführbares Bedürfnis anerkannt.

Die in den älteren Fabriken des Elsaß und der Rheinpfalz und auch die in den neuesten weiter nord- und ostwärts entstandenen Fabriken hergestellten Falzziegel fügen sich mit ihren Größen der Metertheilung ein und zwar derart, daß 5 Falzziegel in der Breite und 3 Falzziegel in der Höhe, also 15 auf dem Quadratmeter Platz finden.

Diese Größe erweist sich als die zweckmäßigste für die Fabrikation, ein etwa von bautechnischer Seite laut werdender Wunsch nach einem größeren Format würde der größten Mehrzahl der Fabriken erhebliche Schwierigkeiten in der Herstellung derselben bereiten, während sich für ein kleineres kaum eine Stimme erheben dürfte.

Für die Construction eines diesem Format entsprechenden Falzziegels würden die nachfolgenden Bedingungen vorzuschreiben sein:

- a) die Deckbreite derselben soll 20 cm mit einer zulässigen Schwanfung von 0,5 cm nach jeder Richtung, mithin nicht unter 19,5 cm und nicht über 20,5 cm betragen, und sollen, um das Maß von 20 cm beim Decken festhalten zu können, ihre Längsfalze so eingerichtet sein, daß sie das Weiterauseinanderziehen oder Engerzusammenschieben der Falzziegel um 1 cm gestatten;
- b) die Länge der Falzziegel ist auf Lattungswerten von 33,3 cm einzurichten und bei der Formgebung darauf Rücksicht zu nehmen, daß die am oberen Ende des Ziegels befindliche, die untere Fasse des darüber liegenden Ziegels aufnehmende Nut einen Spielraum von mindestens 2 cm, eher mehr, gewährt, so daß sowohl Ziegel von in der Länge bis 1 cm nach oben oder nach unten abweichenden Formaten auf der Lattungswerte von 33,3 cm Platz finden, als auch Ziegel gleicher Größe auf Lattungswerten von 1 cm mehr oder 1 cm weniger als 33,3 cm benutzt werden können;
- c) die Dide der Falzziegel ist für bestes, gut und klingend durchgebranntes Material auf 1 cm, für weniger gutes, je nach dem mit dem zur Verfügung stehenden Rohmaterial zu erzielenden Festigkeitsgrade bis auf 1,5 cm zu bemessen. Zur Bestimmung des Festigkeitsgrades ist vorzuschreiben, daß der hochgelegte Falzziegel die Last eines ausgewachsenen Mannes zu tragen im Stande sein muß, ohne zu zerbrechen;
- d) schließlich wird empfohlen, derjenigen Construction den Vorzug zu geben, welche ein Verbaubdecken ermöglicht, weil bei dieser Construction die mit der Verwendung der Falzziegel verbundenen Vortheile am weitesten ausgenutzt werden können.

Bei Beobachtung vorstehender Festsetzungen können Falzziegel verschiedenen Ursprungs, selbst verschiedener Dide bei zweckentsprechender Vertheilung auf demselben Dach ohne Schaden für das Aussehen und die Dichtigkeit derselben Verwendung finden, vorausgesetzt, daß die Verschiedenheit der Farben oder der Muster dies nicht hindert.“

Fragebogen betreffend die Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel.

1. Stimmen Sie dem in dem Schreiben an den Herrn Minister enthaltenen, die Dachpfannen betreffenden Ausdruck bei, daß sich nämlich für diese aus den dort angegebenen Gründen ein einheitliches Maß nicht feststellen läßt; oder welche dahingehenden Vorschläge haben Sie zu machen?

2. Halten Sie die in dem letzten Theil dieses Schreibens für Falzziegel angegebene Größe (15 Stück auf den Quadratmeter) ebenfalls für die zweckmäßigste, oder welche andere schlagen Sie vor?

3. Sind Sie mit den in dem Schreiben ad a bis d gegebenen Constructionbestimmungen für solche Falzziegel einverstanden, oder welche andere halten Sie für erforderlich?



4. Halten Sie die Einführung von Falzziegeln in einheitlicher Form, Abmessung und Construction für möglich und wünschenswerth, oder stimmen Sie dafür, daß nur auf einheitliche Abmessung oder auch auf einheitliche Construction, also übereinstimmende Beschaffenheit der zum ineinandergreifen bestimmten oberen und unteren und seitlichen Falze Gewicht zu legen, die Form oder Decoration der Flächen der Falzziegel aber Jedem zu überlassen sei; oder halten Sie es für genügend, wenn die Bestimmungen über die Abmessungen sich einfach darauf beschränken, daß vorgeschrieben werde, wieviel Falzziegel in der Breite und wieviel in der Höhe auf den Quadratmeter unterzubringen, resp. welche Lattenweite zu beobachten sein soll?

In den Bestimmungen ad a und b des vorerwähnten Schreibens waren auf den Meter 5 Falzziegel in der Breite und 3 Falzziegel in der Höhe bei einer Lattenweite von 0,333 angenommen.

5. Halten Sie die gleichzeitige Einführung eines größeren Formates neben dem vorerwähnten für zweckmäßig oder wünschenswerth, und welches?

6. Im Fall ja, welche Constructionsbestimmung würden Sie für diese größeren Falzziegel vorschlagen?

7. Halten Sie die gleichzeitige Einführung eines oder mehrerer kleinerer Formate neben in Frage 2 erwähnten für zweckmäßig oder wünschenswerth? und in welchen Abstufungen?

8. Im Fall ja, welche Constructionsbestimmungen würden Sie für diese kleineren Falzziegel vorschlagen?

9. Halten Sie es für richtig, daß, im Fall für mehrere Gattungen und Maßabstufungen zweckentsprechende Normalformate gefunden werden, die einzelnen nur für diejenigen Gebiete bindend erklärt werden, in welchen sie durch Anschauung und Gewohnheit eingebürgert sind, oder halten Sie es für besser, daß die Gültigkeit der verschiedenen als zweckmäßig erachteten Gattungen und Maßabstufungen für die ganze Ausdehnung des Reiches erstrebt wird?

## Verein

### Deutscher Portlandcement-Fabrikanten.

Wir veröffentlichen nachstehend eine Erklärung, unterzeichnet von den Mitgliedern des „Vereins Deutscher Portlandcement-Fabrikanten“, welcher aus dem „Verein Deutscher Cement-Fabrikanten“ hervorgegangen ist. Veranlaßt ist diese Erklärung durch den Umstand, daß einige Fabriken noch immer mit fremden Stoffen vermischten Cement unter dem Namen „Portlandcement“ in den Handel gebracht haben, und daß aus anderen, als in der Begriffserklärung der „Normen“ genannten Grundstoffen hergestellte Cemente als Portlandcement verkauft worden sind, insbesondere daß solche Cemente, welche aus dolomitischen (stark magnesiashaltigen) Gesteinen bis zur Sinterung erbrannt wurden, in Folge dieser Zusammenfügung sehr gefährliche, oft erst nach Jahren hervortretende treibende Eigenschaften gezeigt haben. \*)

Alle diese Cemente haben nicht den Anspruch, unter dem Namen „Portlandcement“ in den Handel gebracht und nach den von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in Preußen für die Prüfung von Portlandcement unterm 28. Juli 1887 erlassenen Normen beurtheilt zu werden.

Der Vorstand wird es sich nach Maßgabe der Bestimmungen der neuen Statuten des Vereins angelegen sein lassen, darüber zu wachen, daß die Unterzeichner der Erklärung den in denselben übernommenen Verpflichtungen nachkommen. Die Controle des Vorstandes wird sich aber nur auf etwaige Zusammischungen nach dem Brennen, sowie auf die Grundstoffe, aus denen der Portlandcement hergestellt sein soll, erstrecken. Unterschiede in der Güte der verschiedenen Portlandcemente werden, wie bisher, vorhanden sein, und muß es den Consumenten überlassen bleiben, dieselben zu ermitteln und angemessen zu berücksichtigen.

Berlin, den 28. November 1888.

#### Der Vorstand

des Vereins Deutscher Portlandcement-Fabrikanten.

Dr. Delbrück-Büllow, Vorsitzender. R. Dyckerhoff-Biebrich, stellvertretend. Vorsitzender. Vernouilly-Wildau, Schriftführer. Hennicke-Obercassel. Dr. Toméi-Dppeln. Ed. Töpffer-Stettin.

#### Erklärung:

- a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins Deutscher Portlandcement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portlandcement“ nur ein Erzeugniß in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, daß eine

innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlsfeinheit zerkleinert wird.

Jedes Erzeugniß, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben, entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird von ihnen nicht als Portlandcement anerkannt und der Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung Portlandcement als eine Täuschung des Käufers angesehen.

Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze, welche zur Regelung der Abbindezeit des Portlandcements gemacht werden und bis zur Höhe von 2 pCt. zulässig sein sollen.

- b) Ein Mitglied, welches der unter a eingegangenen Verpflichtung zuwiderhandelt, soll vom Verein ausgeschlossen werden, und es soll seine Ausschließung öffentlich bekannt gemacht werden.

- c) Indem die unterzeichneten Mitglieder diese Erklärung abgeben, erkennen sie zugleich an, daß der Vereinsvorstand die Einhaltung der unter a von ihnen übernommenen Verpflichtung zu überwachen hat.

Berlin, im Herbst 1888.

1. Actien-Gesellschaft für Rheinisch-Westfälische Industrie, Portlandcement-Fabrik, Bedum.
2. „Adler“, Deutsche Portlandcement-Fabrik, Kissen.
3. Alsen'sche Portlandcement-Fabriken, Hamburg.
4. Beocfiner Cementalk- und Portlandcement-Fabrik, R. R. prioil, Redlich, Ohrenstein & Spitzer, Budapest.
5. Bernburger Portlandcement-Fabrik und Kalkwerk, Louis Banse & Co., Bernburg.
6. Bernouilly, M., Portlandcement-Fabrik, Wildau.
7. Blaubeur - Cementfabrik, Firma: E. Schwent, Ulm a. D.
8. Böding, C. H., & Ditsch, Portlandcement-Fabrik, Malsatt bei Saarbrücken.
9. Böhmische Actien-Gesellschaft zur Gewinnung und Verwerthung von Baumaterial, Bodol bei Prag.
10. Bonner Bergwerks- und Hütten-Verein, Cementfabrik bei Obercassel bei Bonn.
11. Breitenburger Portlandcement-Fabrik, Schöfer und Jacoby, Lagerdorf-Hamburg.
12. Brundhorst & Krogmann, Portlandcement-Fabrik, Burtshude.
13. „Cimbria“, Actien-Gesellschaft, Kopenhagen.
14. Dyckerhoff & Söhne, Portlandcement-Fabrik, Amöneburg bei Biebrich am Rhein.
15. Feyer, Ed., Patent-Portlandcement-Fabrik, Lagerdorf-Ischhoe in Holstein.
16. „Germania“, Portlandcement-Fabrik, H. Manske & Co., Lehrte.
17. Giesel, A., vorm., Portlandcement-Fabrik, Oppeln.
18. „Göb-nitz“, Portlandcement-Fabrik, Göb-nitz in Sachsen.
19. „Grodziec“, Portlandcement-Fabrik, Grodziec in Russ. Polen.
20. Hannoverische Portlandcement-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Meyerstein und Dr. Erdmenger, Hannover.
21. „Hemmoor“, Portlandcement-Fabrik, vorm. J. H. Hagenah, Hemmoor a. d. Oste.
22. Heyn, Gebrüder vorm., Portlandcement-Fabrik Actien-Gesellschaft, Lüneburg.
23. Jordt, P. Neg., Portlandcement-Fabrik, Flensburg.
24. Krebs, C., Portlandcement-Fabrik, N. Angelheim a. Rh.
25. „Kunda“, Portlandcement-Fabrik, Dr. Lieven, Kunda in Esthland.
26. Kuppenheimer Cement-Fabrik, C. F. Vogel und E. Kornatis, Kuppenheim.
27. Lagerdorfer Portlandcement-Fabrik Actien-Gesellschaft in Biqu., Ischhoe in Holstein.
28. Laurahütte, Hüttenverwaltung der, in Laurahütte.
29. „Lautkirchen“, Portlandcement-Fabrik, Otto Dingler, Schweizer & Co., Lautkirchen (Rheinpfalz).
30. Mannheimer Portlandcement-Fabrik, Mannheim.
31. „Maria-schein“, Portlandcement-Fabrik, Mariaschein in Böhmen.
32. „Mercur“, Stettiner Portlandcement- und Thonwaaren-Fabrik, Lenz & Stedding, Stettin.
33. Montanwerke Niederschlagswerfen Actiengesellschaft, Niederschlagswerfen.
34. Narjes & Bender, Portlandcement-Fabrik, Rupperdreh.
35. Neue Hemmoorer Portlandcement-Fabrik, J. B. Hoff, Hemmoor a. d. Oste.
36. Offenbacher Portlandcement-Fabrik Actien-Gesellschaft, Offenbach a. M.
37. Oppelner Portlandcement-Fabriken, vorm. F. W. Grundmann, Oppeln.
38. Pahlhuder Portlandcement-Fabrik und Ziegelei Actien-Gesellschaft, Pahlhude in Holstein.
39. Pommerischer Industrie-Verein auf Actien, Quiskorp, Stettin.
40. Preussische Portlandcement-Fabrik, Reinh. Hochschuls Nachfolger, Neustadt in Westph.
41. „Radotin“, Portlandcement-Fabrik, May Serget, Prag.
42. Roth, Ludwig, Portland- und Romancement-Fabriken, Karstadt a. Main.
43. „Rüdersdorf“, Portlandcement-Fabrik, M. Guthmann & Jeserich, Berlin SO., Wassergasse 18a.
44. Sächsisch-Thüringische Portlandcement-Fabrik, Brüßing & Co., Göschwitz.
45. Schifferdecker & Söhne, Portlandcement-Werk, Heidelberg.
46. Schlesische Actien-Gesellschaft für Portlandcement-Fabrikation, Großschowitz bei Oppeln.
47. Schottlaender, L., Portlandcement-Fabrik, Oppeln.
48. Schweriner Portlandcement-Fabrik, Stehmann & Viefmann, Widenorf bei Schwerin i. M.
49. Sieger, Fr. & Co., Portlandcement-Fabrik, Bubenheim a. Rh.
50. Société Anonyme de Niel-On-Rupell, Ancienne Fabrique de Ciment-Portland, Josson & Co., Anvers.
51. „Stern“, Portlandcement-Fabrik, Loepffer, Gradow & Co., Stettin.
52. Steitin-Bredower Portlandcement-Fabrik, Lemde und Siber, Stettin.
53. Stettiner Portlandcement-Fabrik, Dr. Delbrück und Jonas, Stettin.
54. Stuttgarter Cement-Fabrik Blaubauern, Filiale des Stuttgarter Zimmobilien- und Bau-Geschäfts, Blaubauern-Stuttgart.
55. Trifailer Kohlenwerks-Gesellschaft, R. R. prio. Cement-Fabrik, Trifail in Steiermark.
56. Trubenhäuser Cement- und Gyps-Fabrik, S. Lauchhardt, Cassel.
57. „Westfalia“, Actien-Gesellschaft für Fabrikation von Portlandcement und Wasserfalk, Bedum.

### Rachelosen oder Eisenosen.

Von Dr. Ferd. Fischer.

Vor zehn Jahren veröffentlichte Verfasser (Dingl. 233 S. 133) vergleichende Versuche über die Ausnutzung der Brenn-

\*) Nach den bisherigen Erfahrungen ist ein Gehalt von 3 pCt. Magnesia im Portlandcement durchaus unschädlich. Ein wie hoher Procentsatz zugelassen werden kann, ist noch nicht endgültig festgestellt.



stoffe in Zimmeröfen. Es waren die ersten derartigen Versuche, welche überhaupt gemacht sind.)\*

Dieselben sind damals in verschiedenen Zeitschriften\*\*) ausführlich wiedergegeben, ohne irgend welchen Widerspruch zu finden, und neuerdings auch in die kleine Zusammenstellung über Feuerungsanlagen\*\*\*)) aufgenommen. Dieses hat nun aber den Kachelofenfabrikanten P. Schimpke in Frankfurt a. d. O. ganz aus der Fassung gebracht, so daß er einen beleidigenden Artikel verbreitet, welcher auch S. 1 d. Btg. abgedruckt ist.

Schimpke hat offenbar keinen Begriff von der Bedeutung genauer Versuche, sonst würde er solche als Gegenbeweis angeführt haben, statt ganz unzutreffende Behauptungen aufzustellen und zu schimpfen!

Daß glasierte Kacheln die Wärme von den Verbrennungsgasen viel weniger leicht an die Zimmerluft übertragen, als Gußeisen, ist eine Thatsache, an welcher auch der Kachelofenfabrikant Schimpke nichts ändern kann. Zur Erzielung derselben Wirkung muß somit der Kachelofen eine viel größere Heizfläche haben, als der eiserne Ofen. Wird dieses berücksichtigt, so stellt sich der Kachelofen ganz erheblich theurer in Anschaffung und Unterhaltung, als der sachgemäß eingerichtete eiserne Ofen.†) In weitaus den meisten Fällen hindert aber die Rücksicht auf den unverhältnißmäßig höheren Preis oder den Platz die Anschaffung eines entsprechend großen Kachelofens, und dann geht eben die Wärme in den Schornstein. Auf alle Fälle ist eine gewisse Wärmemenge, welche an das Zimmer abgegeben wird, bei Verwendung von Kachelöfen theurer, als bei Verwendung eiserner Defen, gleich gute Anlage und Wartung vorausgesetzt. Thatsächlich sind also eiserne Defen††) überall da vorzuziehen, wo man Ursache hat sparsam zu sein.

Daß etwas größere Wärmeaufspeicherungsvermögen des Kachelofens wird meist dadurch wieder hinfällig, daß die Verschlüsse schwer dicht zu halten sind, während bei einem eisernen sog. Regulirofen leicht die Koks- oder Anthracitfüllung über Nacht in Brand gehalten werden kann. Daß nach Verlöschen des Feuers ein Kachelofen beim Betasten länger warm ist, beruht eben auf der langsamen Wärmeabgabe an das Zimmer. Bleibt aber das Zimmer thatsächlich länger warm, so erklärt sich dieses daraus, daß da, wo man sich den Luxus eines großen Kachelofens für 200 bis 300 Mk. und mehr leisten kann, auch besser schließende Thüren und Fenster, dickere Wände (deren Wärmeaufspeicherung meist sehr unterschätzt wird), Teppiche u. dgl. vorhanden sind, so daß die meisten Leute unwillkürlich einen Theil des „behaglichen“ Eindruckes eines Zimmers dem Kachelofen zuschreiben.

Die Vorliebe für Kachelöfen beruht somit theilweise auf Einbildung, größtentheils aber darauf, daß sie als Ausstattungsstück betrachtet und daher namentlich von den Frauen entschieden bevorzugt werden. Wie wäre auch ein „bestes“ Zimmer mit Buzenscheiben, mattfarbigen Tapeten, Teppichen u. dergleichen ohne Kachelöfen! — Auf dem Gebiete des sogenannten Kunstgewerbes wird daher der Kachelofen noch lange Jahre glänzende Erfolge erzielen können, auf dem Gebiete der sparsamen Heizung niemals.

Nachschrift der Redaction der „Thonind.-Btg.“: Herr Dr. Fischer macht uns die Aufnahme des Angriffs von Herrn Schimpke zum Vorwurf, es dürfte daher gestattet sein, einige Bemerkungen unsererseits der obigen Erwiderung hinzuzufügen. Was die Form des Angriffs anlangt, so wollen wir nicht verhehlen, daß Herr Schimpke einem Manne gegenüber, dessen wissenschaftliche Bestrebungen und Verdienste er selbst anerkennt, mehr Rücksicht hätte walten lassen können, ohne dabei der von ihm vertretenen Sache etwas zu vergeben. Durch die Form der Erwiderung scheint uns indeß das Conto der Herren völlig ausgeglichen zu sein.

\*) Neuere hat Bode mit sogenannten amerikanischen Defen angeführt. (Jahresb. 1882 S. 1135.)

\*\*) Jahresb. 1879 S. 1259; Thonindustr.-Btg. 1879 S. 285; Deutsch. Föfner- u. Ziegl.-Btg. 1879 S. 256.

\*\*\*)) Ferd. Fischer: Feuerungsanlagen für häusliche und gewerbliche Zwecke (März 1889).

†) Den Meidinger'schen Ofen zähle ich selbst nicht dazu, wie ich ausdrücklich S. 56 des genannten Buches hervorgehoben habe.

††) D. h. solche, deren Feuerraum mit feuerfesten Steinen ausgeleitet ist und deren Thüren gut schließen.

Was die Sache anbelangt, so hat uns die Erwiderung von Herrn Dr. Fischer nicht überzeugt, daß Herr Schimpke mit seiner Abwehr im Unrecht ist, sondern es scheint uns die Erwiderung den eigentlichen Kern des Streites nicht zu treffen, vielmehr die Streitfrage zu verschieben. Herr Schimpke behauptete, daß richtig construirte und gut behandelte Kachelöfen in Bezug auf Wärmeausnutzung mehr leisten, als den von Herrn Dr. Fischer ausgerechneten Effect der eisernen Defen; er behauptete dies gegenüber der Aeußerung von Dr. Fischer, daß die Kachelöfen, wie es scheine, bestimmt seien, den Schornstein, nicht aber das Zimmer zu heizen. Wenn in diesem Zusammenhange Herr Dr. Fischer sagt, daß die eisernen Defen überall da vorzuziehen sind, wo man Ursache hat, sparsam zu sein, so kann doch nur die Sparsamkeit in Bezug auf den Brennstoffaufwand gemeint sein. In seiner Erwiderung spricht aber Herr Dr. Fischer nun von der Sparsamkeit in Bezug auf die Herstellungskosten beider Ofenarten, ein Punkt, der gar nicht zur Debatte stand. Daß die Wärmeabgabe durch Eisen schneller erfolgt als durch glasierte Kacheln, hat Herr Schimpke gar nicht bestritten, und er wird wohl auch zugeben, daß die Oberfläche bei einem Kachelofen größer sein muß unter gegebenen Bedingungen, als bei einem eisernen. Die Streitfrage liegt da, ob das in einem gut construirten und gut behandelten Kachelofen verbrauchte Feuerungsmaterial seine Wärme dem Zimmer überträgt, oder mit einem großen Procentsatz dem Schornsteine nutzlos zuführt. Herr Fischer glaubt auf Grund seiner Versuche, die er vor 10 Jahren veröffentlichte, das Letztere behaupten zu können. War denn der Versuchsofen von Dr. Fischer aber ein gut construirter, wie ihn Herr Schimpke meint? Wir glauben kaum, wissen es aber nicht genau, denn Herr F. sagt in seinem Berichte jener Zeit nur, daß der Versuchsofen ein 1,2 m breiter und 3 m hoher Kachelofen mit eisernem Einsatz war. Weitere Constructionsdetails sind nicht angegeben. Bis Herr Dr. Fischer nicht den Nachweis führt, daß seine Versuche sich auf einen rationell und gut construirten Kachelofen beziehen, können diese Versuche nicht zur Verurtheilung der Kachelöfen im Allgemeinen benutzt werden.

## Ueber die Wärmeausnutzung durch Kachelöfen.

Von Alex. Foß in Kopenhagen.

In Nr. 1 1889 dieser Zeitung hat Herr Paul Schimpke einen Angriff auf die Auslassungen des Herrn Dr. Ferd. Fischer bezüglich der Wärmeausnutzung von Kachelöfen in dem neu erschienenen Werke „Feuerungsanlagen für häusliche und gewerbliche Zwecke“ gerichtet.

Herr Schimpke stützt seinen Angriff auf seine Erfahrungen als Fabrikant und Ofenbanmeister und behauptet:

„daß richtig construirte und gut behandelte Kachelöfen in Bezug auf Wärmeausnutzung mehr leisten, als den vom Verfasser auf Seite 11 und 12 ausgerechneten Effect der eisernen Defen.“

Ich habe mich vor einigen Jahren mit der empirischen Feststellung des Wärmeeffects von Kachelöfen ein wenig beschäftigt; die von mir damals gefundenen Resultate möchte ich hier gern erwähnen, obgleich die Versuche nicht derartig durchgeführt wurden, daß sie in allen Beziehungen als ganz genaue Beweise bestehen können.

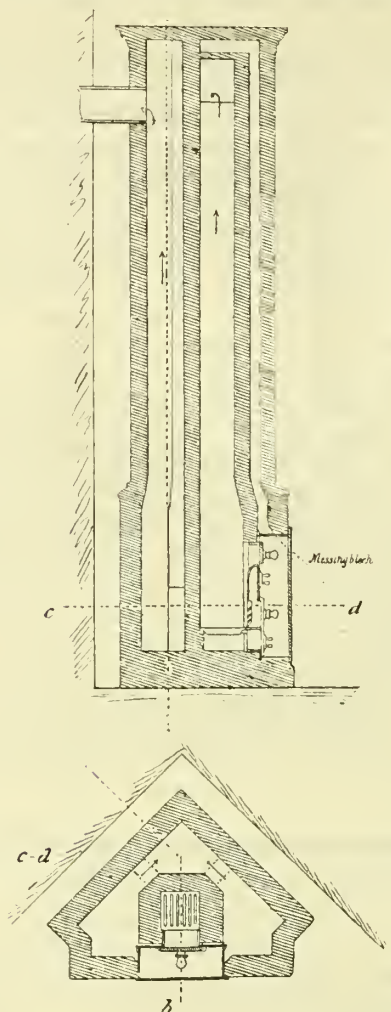
Ich muß kurz vorausschicken, daß ich in den Jahren 1884 bis 1885 die Aufgabe übernahm, eine Ofenfabrik in der Nähe von Kopenhagen anzulegen und in Betrieb zu setzen. Weil Holz als Brennstoff für Zimmeröfen hier zu theuer kommt, wurde mir die Aufgabe gestellt, einen Kachelofen für Steinkohlenfeuerung zu construiren, welcher ohne Schaden für seinen guten Zusammenhang mit Steinkohlen geheizt werden konnte.

Die Construction meines Ofens ist aus umstehender Figur ersichtlich. In der Mitte des Ofens ist ein Rohr oder Schornstein aus Chamottesteinen gebaut. Der untere Theil dieses Rohres bildet den Füllkasten. Die Flamme schlägt durch das festeste Rohr oben hinauf, dann an beiden Seiten herunter und schließlich durch den hintersten Zug wieder in die Höhe, um dann in den Schornstein zu gehen. Der Ofen hat also eigentlich



drei relativ weite Züge, wovon der eine als in zwei getheilt anzusehen ist. Der Füllkasten ist vorn mit einer gußeisernen Platte geschlossen. In derselben befindet sich oben eine Schüttthür, unten eine größere Reinigungsthür, welche mit zwei Regulirschrauben für Luftzufuhr versehen ist. Auch befindet sich eine Regulirschraube zwischen Schüttthür und Reinigungsthür.

Das ganze Chamotterrohr ist möglichst von der Ofenwand isolirt. Die gußeiserne Platte ist durch dünne Messingbleche mit dem Rahmen der äußeren Vorsetzthür verbunden. Diese Messingbleche sind etwas elastisch; zugleich sind sie sehr gute Wärmeleiter, weshalb die Bewegungen des Chamotterrohrs nicht auf die Außenwand des Ofens übertragen werden.



Dieser Ofen zeigte sehr gute Resultate in Wärme-Ausnutzung. Die Auffassungen des Herrn Dr. Ferd. Fischer bezüglich Rachelöfen waren mir damals bekannt, und da ich nach meinen eigenen Erfahrungen bezweifeln mußte, daß er Recht habe, bemühte ich mich, den von mir construirten Ofen einer Reihe von Proben zu unterwerfen, um den Nutzeffect des Ofens festzustellen.

Die Versuche wurden mit einem Ofen angestellt, welcher eine äußere Heizfläche von 6,5 qm besaß. Das Zimmer, in dem der Versuchsofen aufgestellt war, hatte einen Rauminhalt von 77 cbm mit zwei großen Fenstern in eisernen Rahmen von zusammen 3,5 qm Fläche. Das Zimmer befand sich im Erdgeschoß, hatte direct auf den Erdboden gelegtes Betonpflaster, besaß drei Thüren, die zu drei ungeheizten Räumen führten; die Fenster waren gegen Norden gerichtet. Der Schornstein war 500 × 500 mm und hatte im Ganzen nur von zwei Defen die Brenngase abzuführen, war also reichlich bemessen.

Die Versuche wurden nun in der Weise vorgenommen, daß die unterste Regulirschraube, welche den Zutritt der Luft unter die Roste regulirte, durch einen Schieber ersetzt wurde. Dieser Schieber war aus ganz dünnem Eisenblech, die Oeffnung rechteckig, die er zu schließen hatte. Die Thüren konnten somit dicht verschmiert werden und die Luft wurde nur durch den genau gemessenen Schieberquerschnitt hineingelassen. Wenn die Geschwindigkeit hier gemessen wurde, ließ sich die Menge der durch den Ofen strömenden Luft feststellen.

Der Füllkasten wurde mit einer genau abgemessenen Quantität von guten Newcastle-Steinkohlen gefüllt, dann wurde von oben mittelst Holzspänen bei offener Reinigungsthür angezündet.

Sobald die Kohlen entzündet waren und das Holz ausgebrannt, was nach 20 bis 30 Minuten zutraf, wurde die Thüre geschlossen und mit Gyps fest verschmiert; dasselbe geschah mit den beiden Regulirschrauben. Nur der Schieber wurde zur Luftzufuhr benutzt. Der Druck an der Einstromungsöffnung wurde mit Hilfe eines von dem Laboratorium der Thonindustrie-Zeitung bezogenen Zugmessers gemessen, und aus dem Druck wurde die Geschwindigkeit berechnet. Gleichzeitig wurde die Temperatur der abziehenden Rauch-Luftmischung gemessen, und zwar mit Hilfe eines im Verbindungsrohr zwischen Ofen und Schornstein eingeführten Thermometers. In diesem Rohr befand sich ein Loch, in welches ein Kork genau eingepaßt war; durch den Kork war das Thermometer geführt. Alle zehn Minuten wurde der Zugmesser und das Thermometer abgelesen.

Nach Beendigung des Versuches, als die Kohlen ausgebrannt waren, wurde der Ofen dicht geschlossen. Am nächsten Morgen wurde der Rückstand im Füllkasten, ausschließlich Asche und Schlacken, genau gewogen.

Die Kohlen wurden gleichzeitig von Herrn Dr. Gottlieb in dem Laboratorium des Königl. dän. Landbohøjsskole calorimetrisch untersucht, und durch diese Untersuchungen wurde ihr pyrometrischer Nutzeffect auf im Durchschnitt 7000 Cal. bestimmt.

Von den Versuchs-Tabellen führe ich nur eine, die vom

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Ich beabsichtige, mir in diesem Frühjahr einen mittleren Ringofen zu erbauen, und erlaube mir mit der Bitte um gefl. Beantwortung folgende Frage zu stellen. Mein zu erbauender Ringofen soll nur 8—10 Jahre zu Ziegelbrand, dann nur zu Kalkbrand benutzt werden. Welches System ließe sich da empfehlen, event. später am leichtesten speciell für Kalkbrand umbauen? Jedoch möchte ich auch vermeiden, daß der Ofen zu kurz wird, da man viele Klagen hört. Mein Ringofen ist zu kurz, das Feuer kommt mir zu schnell auf den Hals, und muß ich die bereits fertig gebrannten Objecte länger dem Feuer aussetzen.  
R. in G.

Herrn R. in G. Principiell läßt sich jeder zur Ziegelfabrikation dienende Ofen auch zum Kalkbrennen benutzen, es ist nur nöthig, daß man dann Vorkehrung trifft, daß er auch der in der Regel dazu nöthigen höheren Temperatur widerstehe. Ziegel wie Kalk müssen zwar je nach der Art des verwendeten Rohmaterials bei verschiedenen Hitze-graden gebrannt werden, die für letzteren nöthig ist aber im Allgemeinen intensiver. Enthält der Kalk viel thonige Bestandtheile und bricht in dünnen Platten, so liegt die erforderliche Brenntemperatur niedrig, dagegen oft sehr hoch über der Ziegelbrenntemperatur, wenn man reinen, krystallinischen und in dicken Stücken brechenden Kalkstein verwenden muß. Bauen Sie den Ofen, wie dies gewöhnlich geschieht, für den Ziegelbrand mit einem Futter gewöhnlicher Ziegelsteine, so wird Ihnen beim Kalkbrennen die Gefahr eintreten, daß dies während des Brandes noch eine Schwindung oder gar Schmelzung erleidet und bald zerstört wird. Sie werden deshalb für das Kalkbrennen im Allgemeinen ein Futter von feuerfesten Steinen gebrauchen, und die für Kalk bestimmten Defen werden auch mit wenigen Ausnahmen immer aus feuerfestem Material errichtet. Es ist dies zwar kostspieliger für die Zwecke der Ziegelfabrikation, die Kosten werden aber zum Theil wieder ausgeglichen durch die geringeren dabei nothwendig werdenden Reparaturen. Ein nachträgliches Ausfüttern des Ofens mit feuerfestem Material ist zwar auch angängig, würde Ihnen aber gleichfalls bedeutende Unkosten bereiten; ein sofortiges Aufmauern in feuerfesten Steinen würde Ihnen viel billiger kommen. Ein nicht zu kurzer Ofen von 14—16 Kammern bietet auch für die Ziegelfabrikation, gleich wie für die Kalkfabrikation, große Annehmlichkeiten, und es wäre nicht zweckmäßig, erheblich darunter zu gehen. In letzter Zeit werden vielfach Defen errichtet, die insofern einfacher und billiger sind, als darin die Rauchcanäle und die sie verschließenden Glodentegel fortlassen und durch eiserne Rohre ersetzt werden, welche die Feuer-gase aus den Heizlöchern nach dem Rauchsammler ableiten. Wir halten viel von dieser Neuerung, namentlich bei langen Defen, und möchten daher Ihr Augenmerk darauf richten. Im Inseratentheile finden Sie die diesbezüglichen Mittheilungen, und wird Ihnen der betreffende Ingenieur auch angeben, wo derartige Defen erbaut sind und besichtigt werden können.



zweiten Versuchstage, als Beispiel an. Die Geschwindigkeit der Luft ist nach der folgenden Formel berechnet:

$$u = 0,97 \sqrt{\frac{2 \times g \times V_e \times h}{1000}} = 3,77 \text{ m/sec}$$

wo  $V_e$  das specifische Gewicht des Wassers mit Luft als Einheit bedeutet,  $h$  den Zug in mm Wassersäule und  $u$  die Geschwindigkeit in Metern.

Bei Berechnung der mit den Rauch-Luftmischungen entführten Wärme (Wärmeverlust) ist die specifische Wärme dieser Mischung = 0,24 gerechnet und die Temperatur der einströmenden Luft = 12 ° C.

suche auf 17—18 ° in 5—8 Fuß Höhe über dem Boden und 12—15 ° dicht über letzterem, sondern den ganzen Tag hindurch. Am folgenden Morgen, ehe geheizt wurde, war die Zimmer-Temperatur noch 16 ° C. und der Ofen noch ganz warm.

Es versteht sich, daß solche Resultate, wie die hier gefundenen, nie in der Praxis zu erzielen sind. Erstens wird die Luftzufuhr nicht jede 10 Minuten nach Zugmesser und Rauchthermometer regulirt, zweitens verlangt der Schornstein gewöhnlich eine höhere Temperatur, um genügend Zug zu geben.

Doch dürfte es durch diese Versuche jedenfalls constatirt sein, daß mit einem guten Kachelofen sehr hohe Nugeffekte zu

## Resultate eines Versuches vom 19. December 1884.

(Eingelegte Kohlenmenge: 6 kg. Unverbrannter Rückstand: 0,375 kg.)

Zeitpunkt der Observation.	Zug in mm Wassersäule.	Durchströmungsöffnung in qmm	Berechnete Einströmgeschwindigkeit der Luft in m pro Sec.	Passirte Luftmenge pro Intervall in kg	Temperatur des Rauchs in ° C.	Berechneter Wärmeverlust pro Intervall in Cal.*)	Bemerkungen.	Temperatur im Freien.	Zimmer-Temperatur.
7,30 Am.	—	—	—	—	—	—	Angezündet.	2 1/2 °	16 °
7,50	1,8	4000	5,05	24,25	60	278	Thür aufgehängt und verschmiert.		
8,10	1,6	4000	4,77	11,40	67	151			
8,20	2,8	1600	6,31	6,06	57	65,5			
8,30	3,0	1600	6,53	6,27	63	76,5			1,5 m üb. d. Bod. 17°
8,40	3,2	1600	6,74	6,48	64	80,5			am Boden 12,5 °.
8,50	3,5	800	7,05	3,38	62	37			
9,00	3,0	800	6,54	3,19	65	40,5			
9,10	3,4	800	6,95	3,34	69	45,5			
9,20	3,7	800	7,25	3,48	73	51			
9,30	4,0	800	7,54	3,62	77	56,5			
9,40	4,0	800	7,54	3,62	79	58			
9,50	4,5	800	8,00	3,84	88	70			1,5 m üb. d. Bod. 17,5°
10,00	4,8	800	8,25	3,96	91	75			(am Boden 12,5 °.
10,10	6,0	400	9,24	2,22	92	41,5			
10,20	5,5	400	8,84	2,12	82	35,5			
10,30	5,3	400	8,70	2,09	81	35			
10,40	4,6	400	8,09	1,94	82	36,5			
10,50	5,0	400	8,43	2,03	90	41			
11,00	5,5	400	8,84	2,12	96	43			
11,10	5,2	400	8,60	2,06	98	43	Selle Gluth, halb heruntergebrannt.		
11,20	5,5	400	8,84	2,12	104	47			
11,30	4,4	400	7,90	1,90	103	41,5		3,5 °	18,5 °
11,40	4,5	400	8,00	1,92	106	43,5			
11,50	4,7	400	8,17	1,96	107	45			
12,00	5,0	400	8,43	2,03	109	47			
12,10	5,4	400	8,76	2,10	111	45			
12,20	6,5	400	9,62	2,31	112	55,5			
12,30	6,0	400	9,23	2,22	112	53			
12,40	5,0	400	8,43	2,02	114,5	50	Ausgebrannt, Ofen dicht geschlossen.	3,5 °	19 °
Am folgenden Morgen						1788			16 °

Berechneter Wärmeverlust in Cal. 1788

Dazu kommen noch die Kohlen

$$5,625 \times 71,5 \times 0,24 = 97$$

1875 Cal.

Die Kohlen geben  $6 \times 7000 = 42000$  Cal.

Verlust in Procent

$$\frac{1875}{420} = 4,5 \text{ pCt.}$$

Nugeffect 95,5 pCt.

\*) Nach der Formel  $m = k(t - 12) \cdot 0,24$ .

Dieser Versuch zeigt also einen Nugeffect des Ofens von 95,5 pCt.

Gegen dieses schöne Resultat kann eingewendet werden, daß die Rauchanalysen fehlen, um die vollständige Verbrennung der Kohlen zu beweisen und die berechneten Zahlen überhaupt zu controliren. Ich versuchte freilich Rauchanalysen vorzunehmen, mußte aber davon Abstand nehmen, weil der Apparat, welchen ich benutzte, nicht gut functionirte. An der Wiederaufnahme der Versuche durch einen Orsat'schen Apparat wurde ich verhindert.

Gegen etwaige Einwendungen kann ich jedoch bemerken, daß die Verbrennung immer lebendig, und daß keine nennenswerthe Kohlenoxydbildung zu sehen war. Würde man auch annehmen, daß ein Theil der Kohlen als unverbrannter Kohlenwasserstoff und Kohlenoxyd entführt wurde, und zwar wegen zu schwachen Zuges, wäre der Nugeffect somit in der That kleiner als berechnet, so zeigen doch die praktischen Resultate der Heizung, daß obige Zahl nicht sehr weit von der richtigen liegen kann. Das Zimmer war außerordentlich kalt belegt, und doch hielt die Wärme sich nicht allein während der Ver-

erzielen sind, und zwar viel höhere, als es mit eisernen Ofen möglich ist. Es ist dies eine Folge erstens von der bedeutenden Menge von Mauerwerk, die eine Accumulation der Wärme zuläßt, zweitens davon, daß das Feuer viel besser als in einem eisernen Ofen gegen Abkühlung geschützt ist, so daß eine günstigere und vollständigere Verbrennung bei der höheren Temperatur des Feuers erfolgen kann.

Kopenhagen, im Januar 1889.

## Allerlei.

**Schlesische Actien-Gesellschaft für Portland-Cement-Fabrikation.** In einer in Groschowitz stattgehabten Sitzung des Aufsichtsraths legte der Vorstand Bilanz und Geschäftsbericht pro 1888 vor. Aus letzterem ist hervorzuheben, daß Production und Absatz abermals erheblich gestiegen sind (305 073 bzw. 291 039 gegen 264 465 resp. 280 017 Normaltonnen pro 1887). Bei gegen 1887 um ea. 15 pCt. höheren Verkaufspreisen gestattet der Gewinn nach 91 521 Mk. Abschreibung (1887 79 339 Mk.) die Vertheilung einer Dividende von 18 1/2 pCt. auf die Actien, gegen 11 1/2 pCt. im vorher-



gehenden Jahre. Die ordentliche Generalversammlung ist zum 14. Februar er. nach Oppeln einberufen.

**Verhütung von Rauchbelästigung.** Für Dresden ist im abgelautenen Jahre ein Ortstatut zur Verhütung von Rauch- und Rußbelästigung erlassen worden. Danach müssen die Feuerungs- und Schornsteinanlagen, welche zu gewerblichen oder Fabrikzwecken dienen, sowie Centralheizungen dergestalt hergestellt und betrieben werden, daß aus den Schornsteinen regelmäßig nicht solcher Rauch, welcher Ruß in sichtbaren Mengen enthält, in die Luft entweicht. Keinesfalls darf letzteres länger und häufiger stattfinden, als bei ordnungsmäßigem und sorgfältigem Betriebe einer dem jeweiligen Stande der Technik entsprechenden Feuerungsanlage bei Verwendung eines mittelguten Brennstoffes unbedingt nicht verhindert werden kann. Diese Vorschrift findet auch Anwendung auf Feuerungs- und Schornsteinanlagen von Fahrzeugen, mit Ausnahme der Locomotiven, jedoch einschließlich der Straßendampfwagen und Dampfschiffe, sowie auf Locomobilen. Bestehende Anlagen müssen bis zum 1. Mai d. J. nach vorstehender Vorschrift eingerichtet (aptirt) und betrieben werden. Die technische und baupolizeiliche Genehmigung entbindet den Eigentümer oder Unternehmer einer derartigen Anlage nicht von der Verpflichtung, dieselbe, sofern sich später herausstellt, daß sie vorstehenden Anforderungen nicht genügt, binnen einer angemessenen Frist entsprechend einzurichten. Auch für andere Zwecke, insbesondere also auch bei Küchen- und Stubenöfen, dürfen nur solche Feuerungsanlagen errichtet werden, welche durch ihre Bauart eine möglichst rauch- und rußfreie Verbrennung dauernd sichern. Die Uebertretungsstrafe kann bis zu 150 Mark ansteigen. — Der Correspondent der „Chemiker-Zeitung“ vermag die Fassung dieser Vorschrift nicht sehr zweckmäßig zu finden. Dieselbe läßt mit ihren „möglichst“, „entsprechend“, „ordnungsmäßig“ u. d. m. dem Ermessen der Polizeibehörde (d. h. in praxi des Schutzmannes) doch zu weiten Spielraum und wird eine Fundgrube bilden für die Bedrückungen böswilliger Nachbarn. Wenn die Vorschrift aber für die industriellen Betriebe gerechtfertigt ist, warum soll denn die Eisenbahn-Direction eine Ausnahmestellung für die Locomotiven einnehmen?

**Zink, Decorativ-emailirte Eisenwaaren.** Das von Gottfr. Müller jr. in Schöneberg bei Berlin patentirte Verfahren (D. R.-P. Nr. 33 199) ist folgendes: Graviren oder Ätzen eines Modells auf Zink- oder Stahlplatten, Ausstreichen mit Farbe, Drucken auf Papier, Ueberdrucken auf den emailirten Eisengegenstand, z. B. eine Platte, Abziehen des Papiers, wobei die Zellwand auf dem Grundemail haften bleibt, Einfüllen von Schmelzfarben zwischen die Zellwandstriche, rasches Austrocknen; Brennen im gewöhnlichen Emailirfeuer bei 800—1200 °C., wobei die schwarze Zellwand in den Grundschmelz einsinkt und nur einen mattglänzenden Strich hinterläßt. Das kunstemailirte Eisen kann vielfache Verwendung in der Baukunst und für innere Schmuckeinrichtung finden, und ist billiger als z. B. Fliesen, wie die einfach decorirten Winton'schen bez. Saargemünder Majolika-Racheln; Preis beider pro qm resp. 22,50 und 26,50—36,00 Mk. (Glaser's Annalen.)

**Einfaches Mittel, um Bleigehalt im Wasser nachzuweisen.** Sager hat nach dem „Industriell.“ folgendes von Jedermann benutzbare Verfahren angegeben: Ein Trinkglas wird zu zwei Dritttheilen mit dem zu untersuchenden Wasser gefüllt und diesem alsdann ein Theelöffel voll Essig zugesetzt. In das Gemisch stellt man zwei blank geschleifte und mit Leinwand (nicht Wolle oder Baumwolle) gut abgeriebene Stricknadeln so ein, daß sie ein Kreuz bilden. Wenn dann das Glas 6—7 Stunden bei gewöhnlicher Tageswärme stehen bleibt, zeigt sich, wenn das Wasser bleihaltig war, auf den Stricknadeln ein grauer, glanzloser Beschlag nebst vereinzelt schwarzen oder schwarzbraunen Flecken. Werden alsdann die Nadeln an einem staubfreien Orte einen Tag hindurch trocken aufbewahrt, so erscheint an Stelle des grauen Beschlages ein gelblicher oder rothgelber Anflug. (Dtsch. Bauztg.)

**Berliner's Gramophon** dient dazu, um menschliche Stimmen oder andere Töne zu registriren und wiederzugeben, zu jeder Zeit nachher und so oft als gewünscht. Es hat in wissenschaftlicher Hinsicht keine Ähnlichkeit mit dem Phonographen oder Graphophon. Wie in Leon Scott's Phononautographen auf einer beruhten Fläche, wird der Schall als ein System gekrümmter Linien dargestellt, und zwar hier auf einer Metallplatte, die mit einer sehr zarten Lage fettigen Nadingrundes überzogen ist. Die Linien werden dann in das Metall eingätzt durch Eintauchen desselben in Säure. Von dieser eingätzten Registrierung kann dann die Stimme sofort dadurch wiedergegeben werden, daß man einen Stift, der an einem Diaphragma befestigt ist, mit geeigneter Geschwindigkeit den Linien folgen läßt. Die Abplatten können durch Elektrotypie oder auf andere Weise vervielfältigt werden. Die Wiedergabe der Stimme erfolgt mit absoluter Treue und die Stärke der Töne ist so groß, daß dieselben von zahlreichen Personen zu gleicher Zeit gehört werden können.

(Lond. Electr. Review durch Chem.-Ztg.)

## Patent-Anmeldungen.

1. Sch. 5448. Unterläufiger Mahlgang mit Wasserführung. Joseph Schweizer in Paris. Verreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königsgrabenstr. 43.
- LXXX. G. 2310. Heuerung an Ringöfen. Dr. Ludwig Erdmenger in Misburg bei Hannover und Hermann Dueberg in Berlin N., Kesselftr. 7.

## Patent-Ertheilungen.

1. Nr. 46 645. Maschine zum Sortiren von Körpern von verschiedenem specifischen Gewichte. — S. Dieck in Berlin, Gneisenaustr. 20. Vom 8. December 1887 ab.
- X. Nr. 46 595. Heuerung an Stöpsöfen. — F. Strohmer in Dresden. Vom 17. Juli 1888 ab.
- XXXVII. Nr. 46 629. Heuerung an Schornsteinanlagen. — A. Nost in Frankfurt a. O. Vom 29. Mai 1888 ab.
- L. Nr. 46 625. Mahlgang mit Centrifugalanfächter. — G. H. Fischlin in Löben. Vom 1. März 1888 ab.

## Submissionen.

5. Februar, Vormittags 11 Uhr: Basaltpflastersteine, Dehlsteine, Granitsaunsteine und Bögen, Klinker, Saunsteine, glasirte Thonröhren für Straßenbau. Bedingungen für 50 Pf. vom Straßenbaubureau in Bremen, Werderstr. 65. Angebote bis obigen Termin ebenfalls dorthin.

6. Februar, Vormittags 11 Uhr: 240 Tausend Hintermauerungsziegel und 10 Tausend Hartbrandsteine für den Neubau des Empfangsgebäudes auf Bahnhof Marienhop. Bedingungen für 75 Pf. beim Königl. Reg.-Baumeister E. Schulz in Marienburg.

6. Februar, Vormittags 11 Uhr: 568 Tausend Ziegelsteine. Bedingungen für 1 Mk. vom Abtheilungs-Baumeister Herrn Borggreve in Havelberg.

7. Februar, Vormittags 11 Uhr: 195 Tausend hartgebrannte Ziegelsteine zum Umbau der Gewölbeabdeckung der Wartehbrücke. Bedingungen einzusehen und für 50 Pf. zu beziehen vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Posen, Louisestraße 8, Zimmer Nr. 22.

9. Februar, Vormittags 11 Uhr: 977 cbm Bruchsteine und 883 500 Stück Backsteine. Bedingungen für 50 Pf. im technischen Bureau in Hannover, Volgersweg 21.

11. Februar, Vormittags 11 Uhr: 350 000 kg gebrannter Stückerk für das Steinkohlen-Bergwerk Königin Luise. Bedingungen für 60 Pf. von der Materialienverwaltung der Berginspektion zu Zabrze.

12. Februar: 1747 cbm gesprengte Feldsteine (Granit-Kindlinge) oder (Kalk- oder Sand-) Bruchsteine, 559 cbm Schottersteine aus harten Feld- oder Bruchsteinen, oder aus hartgebrannten Ziegelsteinbrocken. Bedingungen für 70 Pf. vom Abtheilungsbaumeister Stimm in Walsrode, Königl. Eisenbahn-Directions-Bez. Hannover.

12. Februar, Mittags 12 Uhr: Lieferung von 2000 cbm Bruchsteinen in 4 Loosen und 550 Tausend Stück Ziegeln in 3 Loosen, sowie Anfuhr von etwa 1200 cbm Bruchsteinen. Bedingungen für 1 Mk. vom Bureau der Eisenbahnbauabtheilung in Glatz, Louisestr. 13. Angebote bis obigen Termin ebenfalls dorthin.

15. Februar, Vormittags 11 Uhr: 3600 qm Pflastersteine (bossirte Reihensteine I. Sorte), sowie ca. 900 laufende Meter Granitbordschwellen mit abgestumpfter Kinnenoberkante. Bedingungen gegen Zahlung der Copialien vom Magistrat Neubauer in Aken (Elbe).

16. Februar, Vormittags 11 Uhr: Loos I. 893 cbm Kalkloer Kalkbruchsteine, Loos II. 235 Tausend gute Mauersteine, 550 Tausend Hintermauerungssteine, 2,1 Tausend Hohlziegel, 138 Tausend Klinkerziegel (Hartbrand), Loos III. 562,3 Geviertmeter rauhe Granitplatten für die Erweiterungsbauten des Bahnhofes Krenzburg. Bedingungen für 1 Mk. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Breslau.

16. Februar, Mittags 12 Uhr: 29 000 Centner Bruchsteine, 82 Mille Hintermauerungsziegel, 46 Mille Verblendziegel und 9,6 cbm Wertstücken. Bedingungen für 60 Pf. beim Königl. Eisenbahnbetriebsamt in Meisse.

18. Februar, Nachmittags 5 Uhr: 220 000 beste Klinker zum Pflastern von Bürgersteigen. Bedingungen vom Stadtbauamte in Kiel. Angebote bis obigen Termin ebenfalls dorthin.



## Freiwillige Versteigerung.

Die Thonziegelei

der Flur Gottschdorf bei Königsbrück im Königreich Sachsen, gleichweit entfernt von den Städten Kamenz und Königsbrück, soll

**Sonnabend, den 16 Februar 1889,**

(3481)

Vormittags 11 Uhr,

an Ort und Stelle freiwillig versteigert werden.

Arealumfang nach Flurbuch: 32 Acker 260 □ R. (ungef. 70 Morgen), theilweis bestanden mit Hochwald, reiches Lager guten Quarzsandes, Thon feuer- und wetterbeständig. Zeitwerth der Gebäude eingeschätzt bei der Landesimmobiliar-Brandkasse: 31 700 Mk. — Vorhanden sind 4 Brennöfen (3 deutsche und 1 Kasseler), 9 grosse und 4 kleine Trockenschuppen mit eingebauten nöthigen Wohnräumen und Pferdestall zu 6—8 Pferden.

Grundstück eignet sich zur Anlegung von Portland-Cementfabrik (bez. durch Genossenschaft oder Actiengesellschaft).

Bedingungen: Anzahlung der Hälfte der Ersterhebungssumme, Uebernahme Ende Februar (nach Uebereinkommen auch sofort). Weitere Bedingungen werden im Termine vor Beginn der Versteigerung bekannt gegeben.

Auswahl unter den Licitanten ist vorbehalten.

Freihandverkauf ist nicht ausgeschlossen.

Verkauf des Inventars einige Tage nach dem 16. Februar.

Nähere Auskunft bei Herrn **F. Leo** in **Kamenz** in **Sachsen, Oststrasse.**

## Bekanntmachung!

Die Stelle des **Ziegelmeisters** an der städtischen Ziegelei soll neu besetzt werden.

Die Bedingungen zur Vergebung dieser Stelle liegen während der Dienststunden in unserem Bureau I zur Einsicht aus und können gegen Einsendung von 1 Mark auch in Abschrift bezogen werden.

Der Ziegelmeister hat vor Uebernahme der Stelle eine Caution von 1000 Mark bei der städtischen Kämmerer-Kasse zu hinterlegen und den Nachweis zu führen, dass derselbe mit Maschinenbetrieb vertraut ist und mit gutem Erfolg darin gearbeitet hat.

Meldungen, denen eine versiegelte und mit entsprechender Aufschrift versene Preisofferte beizufügen ist, werden bis **Donnerstag, den 14. Februar d. J., Mittags 12 Uhr**, entgegen genommen. (3521)

Thorn, den 25. Januar 1889.

Der Magistrat.

Für eine Blendsteinfabrik mit Gasofenbetrieb wird ein erfahrener und energischer

## Ziegelmeister

zum Antritt per 1. März gesucht. Derselbe hat die Beaufsichtigung der Pressen und Öfen zu übernehmen und muss in der Lage sein, Formstücke selbstständig herstellen zu können. Nur solche, welche diese Eigenschaften besitzen und sich darüber durch Zeugnisse ausweisen können, wollen sich unter Aufgabe von Referenzen, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen melden. Freie Wohnung, Brennmaterial und etwas Land wird gewährt. Offerten unter **V. 3520** an die Expedition dieses Blattes. (3520)

Zum **15. März** suche ich (3523)

## drei Verblendsteinformer.

**Werner Ringofenziegelei, Otto Schulz, Langendreer i. Westf.**

**Gesucht** ein zuverlässiger (3506)

## Ringofenbrenner

für dauernde Stellung.

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

Zur Leitung einer Ringofen-Ziegelei mit Hand- und Maschinenbetrieb wird ein tüchtiger, praktischer

## Ziegelmeister

(3511)

gesucht. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, Zeugnissen und Gehaltsansprüchen unter **M. M. 16**, Postamt Heegermühle.

## Ein Tischler,

seit 25 Jahren in Thonwaaren-Fabriken beschäftigt gewesen und in allen vorkommenden Arbeiten erfahren, auch mit besten Zeugnissen versehen, **sucht Stellung.**

**Hermann Hennig** in **Lauban,**

(3500)

Gasthof zum Hecht.

## Ziegeltechniker.

Gesucht wird ein **Ziegelmeister** oder **Ziegeltechniker**, welcher mit der Fabrikation von feinen Verblendsteinen (gefärbt und eventuell glasiert) vertraut ist.

Copien von Attesten, sowie Lohnforderung beliebe man einzusenden nach (3505)

**Knudsen, Porsgrund, Norwegen.**

Ich suche zum 1. April d. J. einen tüchtigen

## Rathenower Brenner,

der Verblendsteine u. Falzziegel im Bühler'schen Ofen zu brennen versteht. Erste Bedingung nüchtern und zuverlässig. Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit und Atteste, sowie Gehaltsansprüche erbitte durch die Expedition dieser Zeitung unter **R. 3502.** (3502)

## Brennmeister gesucht.

Erfahrener, energischer Brennmeister für Ringofen (Weisskalk) gesucht. Sommer- und Winterbetrieb. Eintritt kann sofort erfolgen. Franko-Offerten nebst Zeugnissen und Lohnansprüchen einzureichen an **Lahnkalk-Industrie, Aug. Gabriel jr., Giessen.** (3508)

## Ein Werkführer

wird gesucht Fachmänner, welche die Fabrikation von Steinzeugröhren resp. Steinzeugwaaren überhaupt, dann die Fabrikation von feuerfesten Steinen **vollständig** beherrschen, mögen ihre entsprechend begleiteten Gesuche unter „**Fachmann**“ **U. 3514** an die Expedition dieses Blattes richten. (3514)

## Junger Mann

mit Bürgerschulbildung (deutsch u. französisch sprechend) und Kenntnissen im Engl. und Ital., sowie im archit. Ornamentzeichnen u. Modelliren geübt, in der Thonwaarenfabr. bew., **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen passende

## Stellung,

um in Herstellung feinerer Thonwaaren, als Bauornamente, Friesen, Wandverkleidungen, Bodenbelegen etc. sich weiter auszubilden.

Offerten unter **M. 5017** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (3496)

## Cement-Techniker

gesucht für eine zu organisierende Portland-Cement-Fabrik am Rhein mit der Befähigung, die Anleitung zum Bau des Werkes und dessen besten Einrichtungen zu geben. Es wird langjährige Erfahrung und die Kenntniss, einen tadellosen Cement herzustellen, gefordert. Angenehme und dauernde Stellung in Aussicht.

Offerten sub **Z. 3526** an die Exp. der Thonindustrie-Ztg. erb. Discretion der Offerten zugesichert. (3526)

## Zieglermeister-Gesuch.

Für eine Ringofenziegelei in Ostpreussen von ca. 2 Millionen Production (Hintermauerungsziegel und Dachpfannen) wird ein erfahrener, cautionsfähiger **Zieglermeister**, der die Fabrikation für eigene Rechnung zu leiten hat, gesucht. Antritt 1. April 1889. (3527)

Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter **A. 3527** an die Exped. dieses Blattes.

## Eine kleine Ziegelpresse u. ein kleiner Steinbrecher,

beide gebraucht und noch im guten Zustande befindlich, werden zu **kaufen** gesucht. (3519) **M. G. Dirks, Heiligenstadt, Regb. Erfurt.**

## Zu kaufen gesucht

ein gebrauchter, aber noch brauchbarer (3507)

## Abschneidetisch für Ziegelsteine.

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

## Eine Thonwaarenfabrik

wird zu **kaufen** oder zu **pachten** gesucht. Gef. Offerten unter **X 3524** befördert die Expedition dieser Zeitung. (3524)

## Prüfungs-Apparate

zur Bestimmung der Zug- und Druckfestigkeit von Cement, neu oder auch gebraucht, zu kaufen gesucht. (3513)

Angebote unter **T. 3513** durch die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

## Ziegelformsteine gesucht

für **runde Schornsteine** von Schornsteinbauer in den Provinzen Schlesien, Posen, Sachsen, Brandenburg, Hannover und in Mecklenburg für dauernde Lieferung.

Offerten erbeten sub **N. 3485** an die Exped. dieser Zeitung. (3485)

Eine 4 Jahre gebrauchte Sachsenberger **Ziegelpresse** mit Transmissions- und Abscheider, sowie Elevator und sämtliche Ringofeneisentheile sind sehr billig zu verkaufen bei (3492)

**Carl Böttcher** in **Neustadt a. Orla.**

Ein kl. gebr. gut erh. **Walzwerk** f. Dampf-betrieb nebst Riemscheiben, eine noch brauchb. bis jetzt im Betr. gew. **Falzziegelpresse** f. Handbetrieb nebst Formen billig abzugeben. Nähere Auskunft geg. Einsend. d. Rückportos (3499) **Albr. Aschoff, Höxter.**

## Thonlager.

Ein schönes Gut, 100 Morgen mit mächtigen Thonlagern, besonders geeignet für feuerfeste und Blendsteinfabrikation, in der Nähe von Bonn gelegen, preiswerth zu verkaufen bei geringer Anzahlung. Offerten unter **W. 3522** befördert die Exped. d. Blattes. (3522)

## 200 Holzschubkarren und 100 Steinkarren

bester Ausführung billigst abzugeben. Anfrage sub **G. B. 1389** befördern **G. L. Danbe & Co.** in **Köln.** (3518)

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmuster, Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441)

**Emil Gericke & Co., Thongruben-Werke,**

Sitz: Tempelhof-Berlin.

## PATENTE

besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecte gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3403)



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

#### Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

#### Special-Ofen

für Kalk. Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

#### Trockeneinrichtungen

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW. Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER.

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3383)



### Façonsteine

aus einem Stück

für die Schütterschächte

der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik

**Henneberg & Co.** (3446)

Freienwalde a. O.

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

Mark 15,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5 % Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

Oscar Müller's Nachfolger, Hannover. Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

### Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3469)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosten, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3396)

## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

### Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine

aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke.

(3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

### Unterläufer Patent-Mineralmühlen,

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.

Referenzen zu Diensten.

## E. Leinhaas

## Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

(3445)

### Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.



## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3463)

Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats-Medaille.



## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen

für

(3447)

Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.

Prospekte gratis und franco.



# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

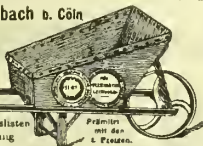
Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

F. JAEGER, B.-Gladbach a. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlicher und  
solidester Construction.

Ausführliche illustrierte Preislisten  
siehe gratis zur Verfügung



**Dach- und Falz-Ziegel-Trocken-  
rähmchen** liefert billigst jedes Quantum  
(3525) **H. C. Stimpff in Görlitz.**



**PATENTE**



aller Länder (3388)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

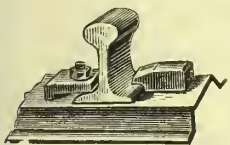
**Filzrollen ohne Naht für Dampf-  
ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)**

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)

(3419)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline,**  
welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation**  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

**Frankfurt a. Main,**

(3421)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,**  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** in **Magdeburg-Buckau**

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität  
ohne Modell (3494)

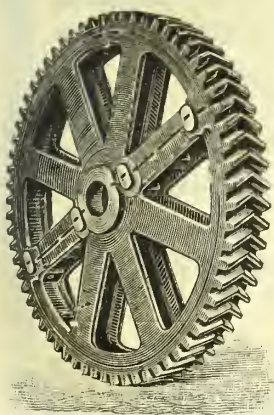
**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in  
wenigen Tagen.**



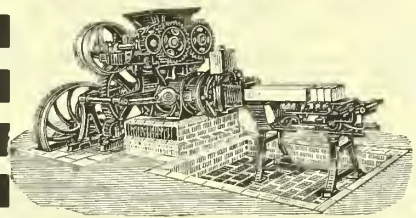
## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Hollen ca. 1 Etr. schwer, 100, 115, 125, 140 und  
150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Etr.  
bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Etr. bei  
3 Hollen, Mk. 15,50 bei 5 Hollen. (3373)

**Halle a. S. J. Boebisch.**



(3448)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

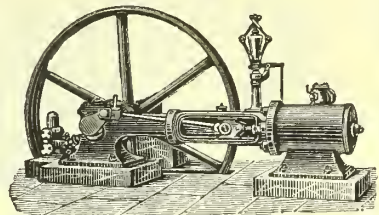
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

**Heber & Streblow**

**Halle a. Saale.**



**Transporteurgurte, einfach und  
Ia. Baumwoll-Riemen doppel,**

in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**

Gurt- und Riemenfabrik.

**J. JORDAN SOHN in DARMSTADT**

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-  
pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.**  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren neue**  
**sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.**  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)



**A. Leinveber & Co.**  
Bahnhof Gleiwitz  
Dampfkessel- u. Maschinenbau-Anstalt  
liefern



**Kasten-, Ziegel- und Sackkarren** für  
alle Zwecke. (3394)

**Ringofen-Schieber-Papiere**

Gelb in Rollenbreiten von 100, à Pfd. 10 Pf.  
Halbtanen " 110, 115, " 11  
Hauf " 125, 130, " 12 1/2 "  
Lederfarben in Rollenbreiten von  
100, 120, 130, 140, 160 cm. " 15 "

**Cement-Tonnen-Aussetz-Papiere**

liefern zu gleichen Preisen bei 5—600 Pfd. in  
vorgeschriebenen Formaten und Papierstärken  
**Fabrik Julius Schneemann & Co.,**  
Papier-Haus in Hannover.  
(3393)

**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

# Etagenofen

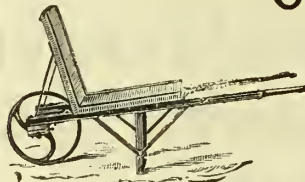
D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

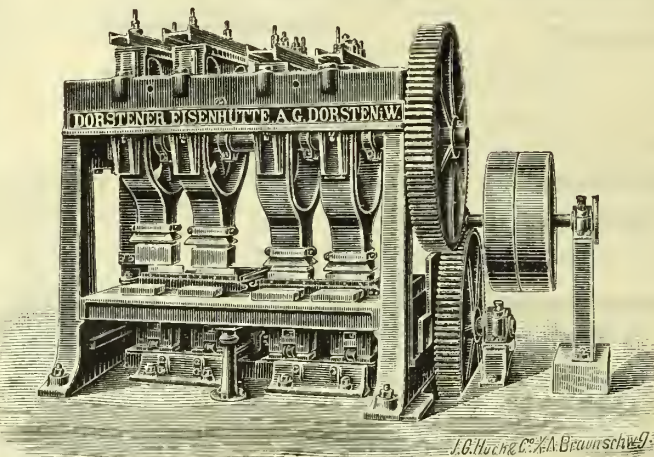
**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

**C. Blumhardt & Mockert**

auf Simonshaus bei Vohwinkel.  
Eiserne Schiebkarren. Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versand zerlegbar eingerichtet. (3495)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



# Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.  
Dorsten i. W.

# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

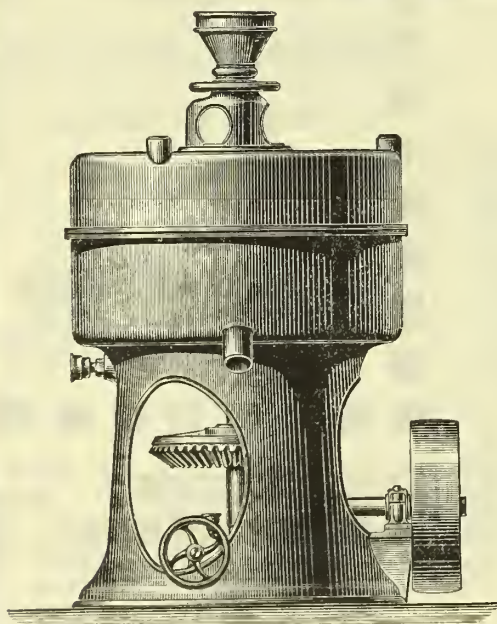
Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten**  
u. s. w.



**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

**Dampfmaschinen, Turbinen, Wasserräder; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.

(3411)



## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offeriert:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (3376)

## Thonauzüge

mittels Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3440)  
Maschinenfabrik und Eisengießerei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhlgurte** von garantierter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle (3400) und Hanf,

geradlaufend und fast undeformbar.

**Draht- u. Hanfseile**

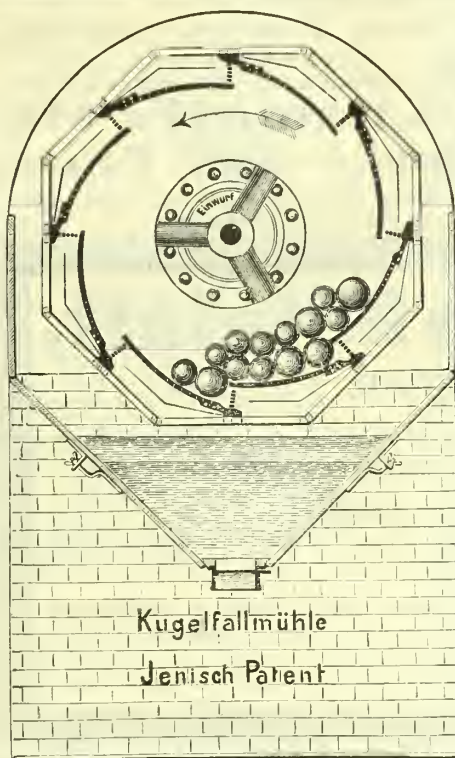
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Würzen.

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

## Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger etc. etc. (3402)



## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a.** 21 „

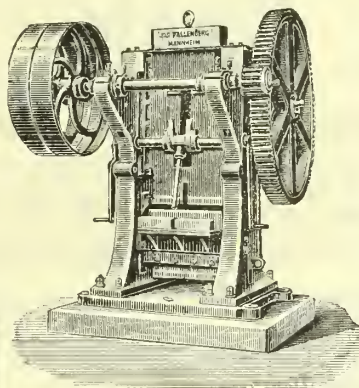
**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**



## Backsteinpresse

D. R. P. Winkler

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

Einzige Presse welche sehr feste und scharfkantige Steine liefert.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück pr. Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekraften.**

Diese Maschine wird gebaut von (3413)

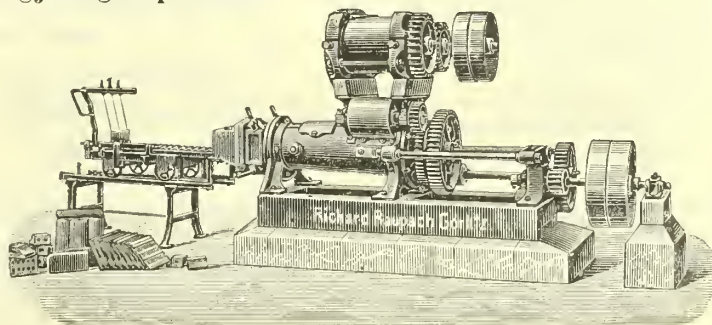
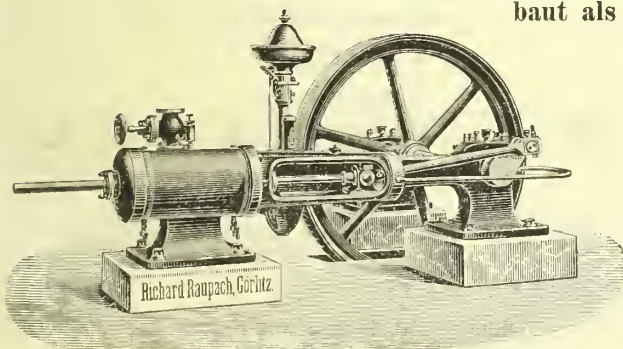
**Jos. Winkler in Kiesenbach Stat. Albrück Baden**

und **Jos. Pallenberg, Mannheim.**

# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



# JOS. PALLENBERG Maschinenfabrik, MANNHEIM

(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttücher.

Complete Einrichtungen zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Verarbeitung von: **Thomas-Schlacke und Trass.**

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3482)

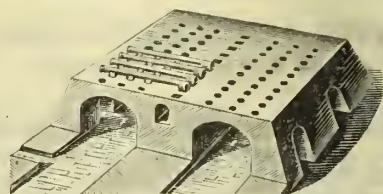
übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)

Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

— Illustrierte Prospekte gratis. —

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

**Bleiglätte**

## Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermaue-  
rungssteinen wie auch zur Herstellung  
feinster Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren,  
Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten,  
Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senk-  
recht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Roh-  
materialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne  
Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewin-  
terten gewachsenen Ziegelmaterialeen auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine,  
deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material  
durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie  
die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

## Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

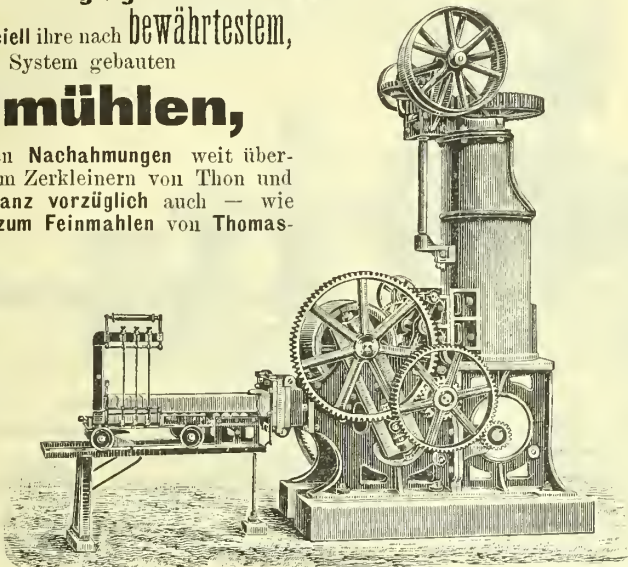
gegründet 1843

empfehlen hiermit speciell ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten

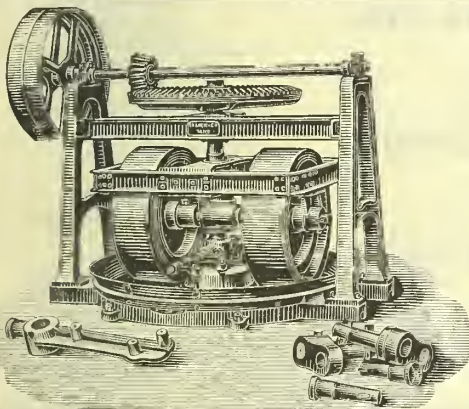
### Kugelmühlen,

die sich (alle späteren Nachahmungen weit übertreffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und Chamotte, sondern ganz vorzüglich auch — wie Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomas-schlacke und Cement eignen. Bis jetzt über 200 abgeliefert.

Höchste Leistungsfähigkeit. Geringe Betriebskraft. Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt. Staubfreies Arbeiten. Prospective stehen zu Diensten. Empfehlen ferner ihre seit mehr als 30 Jahren bewährten



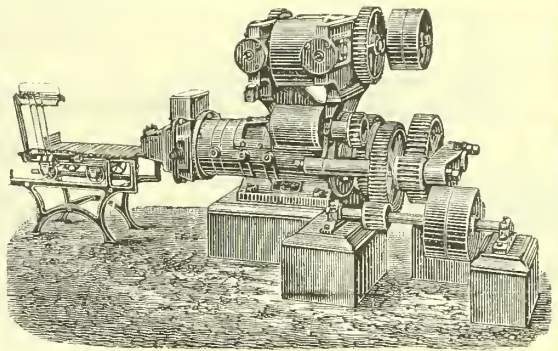
**Ziegelpressen** für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300 schon geliefert), Thonröhrenpressen für Rohre mit Muffen bis zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thonröhrenfabrikation gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diesner'sche Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)



Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein ans circa 25 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1887 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 38 Trockenanlagen nach meinem System und 29 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



### Mühlsteine,

Karpathen, härtesten Quarzes, neu, mit Ventil-Bestrahlung, garantiren Kühl-, Viel- und Feinst-Mahlen. (3424)  
Mühlstein-Brüche und Fabrik, Nordhausen.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonreineider in Verbindung gebracht werden kann, leitet bei 1/4 Kräfteersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Zingst, Plau (Mecklenburg). (3449)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3408)

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

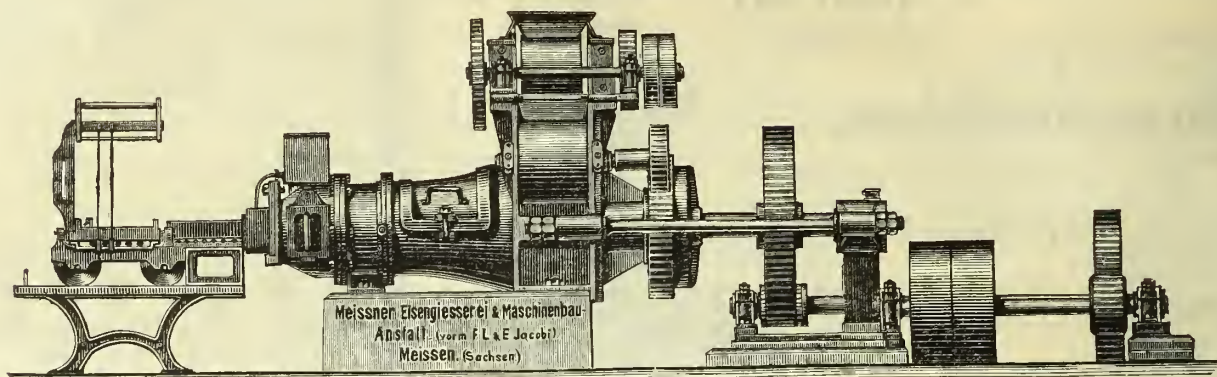
Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: **Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen** für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

**Prospekte und feinste Referenzen.**

(3434)

BERLIN SO.

## C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

### Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel  
und

### Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

### Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

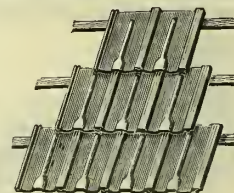
**Dachziegel-Abschneidetisch.** um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren, sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc. und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

### Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

### Neue Patent-Ziegelpressform

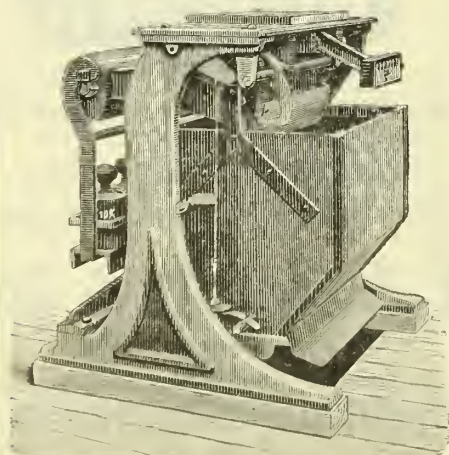
bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Simse etc. (3381)



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.



(3435)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

### Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrirung von

### Cement.

*Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantiert.*

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
& BERG.  
GLADBACH** (3501)

### Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich

**Herman Wedekind,**

(3503) London, 158 Fenchurch Street.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von Garrett Smith & Co. in Magdeburg-Buckau bei.

**Inhalt.** Tagesordnung für die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Abschneidetisch für holländische Dachpfannen. — Gypsdielen, Schilfbretter, Sprentafeln. — Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement für die Zeit vom 1. Januar bis Ende December 1888. — Allerlei. (Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für den Kreis Mannheim. — Doppelher Portland-Cement-Fabriken, vorm. F. W. Grundmann. — „Adler“, Deutsche Portland-Cement-Fabrik. — Königl. Prüfungsstation für Baumaterialien. — Der Regenerativ-Gasheizofen von Wybauw.) — Patent-Ertheilungen. — Einmissionen. — Anzeigen.

## Tagesordnung

für die

**XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins  
für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk u. Cement  
zu Berlin am 21., 22. und 23. Februar 1889  
im Architektenhause, Wilhelmstr. 92.**

Für die allgemeinen in gemeinsamer Sitzung mit dem Verein Deutscher Cementfabrikanten zu erledigenden Angelegenheiten sind Donnerstag der 21. Februar und Freitag der 22. Februar, Vormittag, festgesetzt;

für die Spezialfragen der Thonwaaren-Interessenten  
Freitag der 22. Februar, Nachmittag;

für die Spezialfragen der Cement-Interessenten  
Freitag der 22. Februar, Nachmittag, und Sonnabend  
der 23. Februar.

Gäste sind willkommen.

Donnerstag, den 21. Februar, im großen Saale:

Festsitzung:

Beginn der Sitzung pünktlich 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Vormittags.

1. Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Theilnehmer durch den Vorsitzenden.
2. Festrede und Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins von dem stellvertretenden Vorsitzenden.
3. Bericht über die vorjährige Excursion nach Kopenhagen und Beschlusfassung über die diesjährige Excursion.

Nachmittags 4 Uhr: Festmahl im Kaiserhof.

Der Zutritt hierzu findet nur gegen die vorher beschafften Einlaßkarten statt, und können nachträgliche Meldungen nicht mehr berücksichtigt werden.

Freitag, den 22. Februar, im großen Saale:

Beginn der allgemeinen Sitzung pünktlich 10 Uhr  
Vormittags.

A. Allgemeine geschäftliche Angelegenheiten.

1. Mittheilungen und Bericht über die Thätigkeit des Vorstandes während des abgelaufenen Jahres.
2. Bericht des Revidanten über den Stand der Kasse und Wahl der Rechnungsrevisoren.

B. Allgemeine technische Angelegenheiten.

3. Bericht über die zur Einrichtung eines Brennercurtus getroffenen Vorbereitungen.
4. Statistische Mittheilungen über die während des Jahres 1888 stattgehabten Unfälle, soweit sie die bei dem Vereine theilhaftigen Betriebe betreffen.
5. Vortrag des Herrn Otto Bock: Ueber die Entwicklung des Ringofens seit dem Bestehen des Vereins.
6. Empfiehlt sich der Bau eines Ringofens ohne Fuchs, oder ist die alte Construction vorzuziehen?
7. Wie haben sich die Bestrebungen, durch Einführung der künstlichen Trocknung die Herstellung von Ziegeln zu einem regelmäßigen, continuirlichen Faoriksbetriebe zu gestalten, bewährt?
8. Ueber Otto's Halbgasfeuerungen für Dampfkessel und Brennösen. Herr H. Wilke.
9. Ueber das Verfahren zur Speisung der Dampfkessel mit kesselsteinfreiem Wasser von H. L. G. Dehne in Halle an der Saale.

Frühstückspause von 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr.

A. Allgemeine geschäftliche Angelegenheiten.

10. Bericht der Rechnungsrevisoren und Ertheilung der Decharge.

B. Spezialfragen der Thonwaaren-Interessenten.

11. Mittheilung über die Erfolge des Augustin'schen Mäanderofens: Herr Commissionsrath Augustin.
12. Wie bewährt sich das Verfahren von Diesner zur Herstellung von Wiberichwänzen?
13. Welche Vorzüge bietet der französische Dachfalzziegel gegenüber dem Strangfalzziegel?
14. Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel; siehe Schreiben nebst Circular-Erlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten (abgedruckt in der „Thonind.-Ztg.“ Nr. 52 v. J. resp. Nr. 2 d. J.).
15. Ist Ziegelrohbau für in Ziegeln resp. Backsteinen her-



gestellte Bauten die zutreffendste Bezeichnung, oder welcher passendere Ausdruck ist dafür zu wählen?

16. Ueber einen neuen selbstthätigen Ziegelabschneide-Apparat von E. Altmann-Torgan.

Freitag, den 22. Februar, Nachmittag  
und Sonnabend, den 23. Februar, Vormittag  
im mittleren Saale:

#### D. Specialfragen der Cement-Fabrikanten.

1. Bericht des Vorstandes über die Abänderung des Statuts und Bildung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten, über die Schritte, welche der Vorstand in Ausführung der Beschlüsse der außerordentlichen General-Versammlung vom 24. Mai 1888 gethan hat, sowie über andere Vereinsangelegenheiten.
2. Rechnungslegung durch den Kassirer.
3. Vorstandswahl nach § 8 der Statuten.
4. Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 13 der Statuten.
5. Bericht des Herrn Toepffer-Stettin über die Berufsgenossenschaft.
6. Besprechung der Geschäftslage.
7. Ueber neue Erfahrungen bei der Cementprüfung.
8. Ueber die Wirkung von Magnesia im gebrannten Cement. (Ref.: Herr R. Dyckerhoff-Amöneburg.)
9. Ueber Volumveränderung von Mörtel und Steinen. (Ref.: Herr Dr. Schumann-Amöneburg.)
10. Ueber Erhärtung von Portland-Cement unter verschiedenen Bedingungen.
11. Ueber Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portland-Cement-Mörtel nicht stattfinden kann. (Ref.: Herr Schiffner-Dercassell.)
12. Bericht über die Abfassung einer Schrift: „Der Portland-Cement und seine Verarbeitung.“
13. Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Cement. Ref.: Herr Dr. Toméi-Dppeln.
14. Bericht über die Angelegenheit betreffend Herstellung eiserner Fässer.
15. Vortrag der Herren Fellner & Ziegler-Bockenheim bei Frankfurt a. M. über ihre Trockenöfen.
16. Vortrag des Herrn Polyzius-Dessau über Unterläufer-Mahlgänge.
17. Ueber Ofenanlagen zum Cementbrennen und über Trockenanlagen.
18. Ueber neue Zerkleinerungsmaschinen.

Zur Nachricht: Der Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte tagt im Architektenhause, Wilhelmstraße 92, am Mittwoch, den 20. Februar, Vormittags 11 Uhr, und sind alle Interessenten und Freunde dieser Industrie, insbesondere die Mitglieder unseres Vereins, zur Theilnahme an dieser Versammlung eingeladen. Gäste wollen sich dem Vorsitzenden Herrn Dr. A. Heinz nennen, welcher sie der Versammlung vorstellen wird. Der Vorstand.

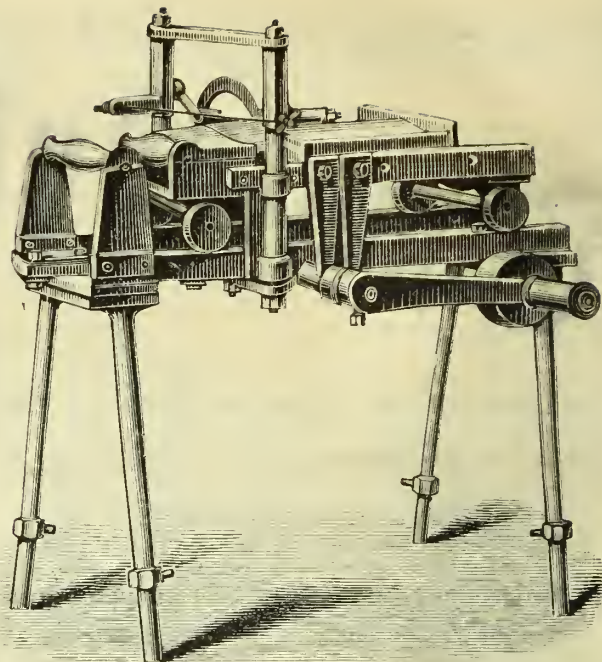
#### Abschneidetisch für holländische Dachpfannen.

D. R.-P. Nr. 37 434

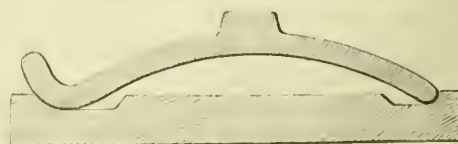
von E. Flach, Civil-Ingenieur, Tilsit.

Durch den nachstehend beschriebenen und abgebildeten Abschneidetisch ist es gelungen, auf dem Gebiete der Dachpfannen-Fabrikation die größtmöglichen Erfolge zu erzielen. Derselbe ist der einzige derartige Abschneidetisch für Strangpressen, welcher eine Pfanne fix und fertig ohne jede Nacharbeit abschneidet. Bisher wurden die Pfannen fast ausschließlich durch Handarbeit, selten durch Nachpressen hergestellt, die Arbeit mit letzterer wird jedoch zu theuer in der Herstellung, deshalb konnten sich die Nachpressen für diesen Fabrikationszweig nicht genügend einführen.

In Rede stehender Abschneidetisch besteht aus einem Unterstell und einem auf Rollen beweglichen Schneidewagen. Der durch Presse und Mundstück der gebogenen Dachpfanne analog gebildete Strang gleitet zuerst über die feste Rolle des Unterstells und dann über die Rolle des Schneidewagens. Von da ab tritt der Strang auf den mit Bewässerung versehenen



und der gebogenen Pfanne entsprechend geformten Tisch des Schneidewagens bis an die am Ende befindliche Klappe. Sobald der Schneidewagen durch Druck des Stranges gegen die Klappe fortbewegt wird, beginnt der Schnitt wie folgt: Es wird der Griff der Kurbel, welche auf einer Welle sitzt und die durch einen Hebelarm mit zwei Führungen in Verbindung steht, in der Richtung nach oben gedreht. Dadurch werden die beiden Führungsstangen, zwischen denen ein Draht befestigt ist, nach unten bewegt, wodurch eine Pfanne auf eine bestimmte Länge mit den Ecken abgeschnitten wird. Mit der rechten Führungsstange ist ein Hebelarm in Verbindung gebracht, an dem ein zweiter Draht befestigt ist, der beim Niedergange der Führungsstangen aus dem Nasenstrange heraustritt und einen Theil für die Nase stehen läßt. Sobald der Schnitt erfolgt ist, wird der Schneidewagen zurückgeschoben, wodurch sich die Klappe umlegt. Ein Knabe oder Mädchen legt dann mit der rechten Hand einen der Pfanne entsprechend geformten Abnehmer auf die umgelegte Klappe und schiebt mit der linken Hand, welche flach und trocken auf die fertige Pfanne gelegt wird, letztere auf den Abnehmer. Der Transport der Pfannen geschieht auf verschiedene Arten, z. B. auf der Dampfziegelei des Herrn Schwenner-Trappönen, indem dieselben, durch eine stehende Ziegelmaschine hergestellt, auf vieretagigen Ziegelfarren in die Leistengerüste auf den Ringofen gefahren werden. Die Ziegelfarre hält 20 Pfannen, zu jeder gehört ein Abnehmer, der lose auf der Karre liegt, und womit die Pfanne von dem Abschneidetische abgenommen wird. Der Abnehmer bleibt während des Transportes nach den Gerüsten unter der Pfanne liegen; dort angelangt, wird mit demselben die Pfanne gleichzeitig in das Gerüst und der Abnehmer wieder zurück auf die Karre gelegt. In Holland werden die auf einer Walzenpresse hergestellten Pfannen am Abschneidetische in transportable Schragen zwischen Leisten gelegt und mit der Karre in die Trockenschuppen gefahren, die dann übereinandergestellt die Gerüste bilden, was den Betrieb außerordentlich billig und bequem macht. Bei Herrn Paetsch, Insterburg, der die Pfannen auf einer Drainröhrenpresse herstellt und letztere in den Gerüsten nach Bedarf herumfährt, werden die Pfannen direct mit dem Abnehmer vom Abschneidetisch in die Gerüste getragen. Auf der Dampfziegelei Senteinen bei Tilsit werden die auf einer kleinen liegenden Ziegelmaschine, welche zwischen den Gerüsten



über dem Ringofen steht, hergestellten Pfannen mit dem vorstehend abgebildeten Dachpfannenbrette mit Lagerfugen in gewöhnliche Ziegelgerüste getragen. Ebenso gut können die Pfannen auch durch diese Bretter bei weiten Entfernungen mit Ziegel-



farren oder Stagenwagen in die Ziegelgerüste gefahren werden. — Wie bereits oben erwähnt, kann der Abschneiderisch vor jede kleine liegende oder stehende Ziegelmaschine, sowie vor jede Walzen- oder Drainröhrenpresse gestellt werden. Die zu erreichenden Vortheile gegen Handarbeit sind ganz bedeutende, abgesehen von der Sauberkeit und Gleichmäßigkeit; so betragen z. B. durch die Vereinfachung des ganzen Betriebes die Herstellungs-kosten aller Arbeiten incl. Lehm-Ausschachten und Einfahren, Präpariren zc. bis fertig trocken im Gerüst Mk. 4—4,50, je nach der zur Verfügung stehenden Einrichtung. Auch die Unabhängigkeit vom Dachpfannenstreicher ist ein wesentlicher Factor, weil Knaben oder Mädchen für diese Arbeit genügen; anschließend dieser Grund gab bei vielen Herren Veranlassung zur Anschaffung des Abschneiders.

## Gypsdielen, Schilfbretter, Sprentafeln.

Mitgetheilt von W. Wagner, Architekt in Mainz.

Die heute beliebte Hast zu bauen und kann erstellte Wohnungen, um möglichst geringen Zinsverlust zu erleiden, sofort beziehbar zu machen, hat nicht selten eine Menge wirtschaftlicher Nachtheile für den Bauherrn und ausführenden Baumeister, sowie in hygienischer Beziehung nicht zu unterschätzende Gefahren für die Gesundheit der Bewohner solcher Bantten im Gefolge. Ist doch die „Hauschwammfrage“ in Folge dieser Gepflogenheit unserer allzu hastig vorwärts strebenden Zeit seit Jahren wieder eine der brennendsten und höchst bedeutenden auf wirtschaftlichem und banttechnischem Gebiete geworden, so daß wir mit Freuden jede Neuerung begrüßen müssen, welche geeignet erscheint, jene Gefahren herabzumindern bezw. ganz zu beseitigen. Es ist nun leider oft unendlich schwer, das Baugewerbe oder einzelne Zweige desselben von uralten Traditionen abzubringen und für Einführung der Neuerungen geneigt zu machen, deren Vortheile, wenn auch noch so klar zu Tage liegend, nur langsam erkannt werden. Zur Radiealkur der Schwammfrage, der gänzlichen Beseitigung aller Holzbalken aus den Zwischendecken, kann sich bislang noch nicht Jeder aufschwingen. Wer sich indeß ein klein wenig um die besseren Bauausführungen unserer Städte und Großstädte bekümmert und namentlich die einschlägige Literatur und bezüglichen Fachzeitschriften eifrig zu studiren im Stande ist, wird die Gewißheit erlangt haben, daß langsam, aber sicher, allerorten Zug um Zug dem Holzgebälke der Eisenbalken den Vorrang streitig zu machen sucht und bereits großen Erfolg darin aufzuweisen hat, so daß die Zeit nicht mehr ferne erscheint, in der man über unsere früheren Holzbalkenzwischendecken im Vergleich zu den massiven Decken aus Stein und Eisen eben so denken wird, wie heutzutage über die mittelalterlichen Fachwerkbauten zu Facadengestaltungen in constructivem Vergleich zu unserem heutigen baupolizeilich vorgeschriebenen Massivbau. Für alle Diejenigen aber, die es bis jetzt noch nicht ganz über sich bringen können, vom unverdientermaßen allzusehr geliebten Holzbalken Abschied zu nehmen, kann die Anwendung oben genannter drei Baumaterialien nicht warm genug empfohlen werden.

Die neuerdings mit großem Erfolge auf den Markt gebrachten „Gypsdielen“ der Herren M. und D. Mack in Ludwigsburg werden in Bern in der Schweiz schon seit Beginn der achtziger Jahre fabricirt und haben dort unter dem Namen „Schilfbretter“ ausgedehnteste Verwendung gefunden. Nimmehat diese Schweizer Firma Giraudi, Brunner & Co. in Mülhausen i. E. eine Zweigfabrik errichtet, von wo aus sie den deutschen Markt beschickt.

Schilfbretter und Gypsdielen bestehen der Hauptsache nach aus besonders präparirtem Gyps, welcher durch Beimischung von porösen und festbindenden Stoffen (wie Haaren, Federn, Korstabfällen u. dgl.) eine große Leichtigkeit und Zähigkeit und durch massenhafte Einlagerung vegetabilischer Rohre (Schilfrohr, Binzen, Bambus) eine große Festigkeit und Steifigkeit, sowie in Folge dieser Materialzusammensetzung die Fähigkeit als schlechter Schall- und Wärmeleiter zu dienen erhält und daher ein vorzügliches Isolirmaterial abzugeben im Stande ist. Die durch die Schilfrohre erzeugten Hohlräume betragen bis zu 50 pCt. des ganzen Fabrikates im Mittel. Die Firma Mack in Ludwigsburg liefert außerdem die Gypsdiele noch mit

einer Asphaltpappenunterlage, die sich fest an den Dielen anlebt und einestheils ihre Festigkeit, anderentheils ihre Isolirfähigkeit gegen die Einflüsse von Hitze und Kälte, Feuchtigkeit und Dünste bedeutend erhöht. Beide Fabriken fabriciren die Dielen in 20—25 cm Breite,  $2\frac{1}{2}$ —3 m Länge und in Dicken von 25, 30, 40—70 mm; sie sind sehr leicht (der Cubikmeter wiegt nur ca. 700—800 kg) und lassen sich sägen und nageln wie gewöhnliche Holzbretter, sogar die mit Asphaltunterlage; sie eignen sich ob dieser ausgezeichneten Eigenschaften zu den mannigfachsten Verwendungsweisen im Banwesen:

In erster Linie als Ersatz der Streckung, der Streifböden und Lehmenstriche der Zwischenböden oder der Ausmauerung derselben mit Tuffsteinen, zur Bekleidung der Decken und Seitenwände in Mansardenwohnungen, zur Verschalung von Scheddächern, zur Isolirung tropfender Wellblechdächer, von Gewölben in Brennereien, Mälzereien, Brauereien, Gährlocalen, Dürren zc., zur Deckenverschalung überhaupt, zur Herstellung leichter, schalldämpfender Zwischenwände, wenn beiderseits gegen ein dünnes Holzgerippe angenagelt, oder zwischen dasselbe genagelt, wenn auf Schalldämpfung weniger Werth gelegt und nur größtmögliche Leichtigkeit angestrebt wird, u. dgl. m. Als Ausfüllung der Zwischengebälke dienend, werden die Gypsdielen einfach auf seitlich an die Balken angenagelte Latten gelegt und die Fugen alsdann mit dünnem Gypsbrei ausgegossen; bei Verschalungen zu Decken und Wänden ist nur nöthig, einen ganz dünnen Gypsüberzug aufzubringen und die Wand ist fertig. Zum Festnageln werden am besten verzinkte Eisennägeln (die die Firma Mack mitliefert) mit breitem Kopf verwandt. Der Preis stellt sich per Centimeter Dicke und per Quadratmeter auf circa 35 bis 40 Pf. loco Fabrik. Beim Umbau der Jesuitenkasernen hier in eine höhere Mädchenschule wurden die Zwischenwände der Klassen mit beiderseits angenagelten 25 mm dicken Gypsdielen mit Asphaltunterlage (diese gegen das Gerippe getehrt) von M. und D. Mack in Ludwigsburg hergestellt; dieselben sind mit verzinkten 7 cm langen Eisennägeln angenagelt und werden nur mit dünnem Gypsüberzug versehen. Die Dielen kosteten per Mainz 1 Mk. 50 Pf. per Quadratmeter, die Nägel 4 Mk. pro Mille und das Annageln 15 Pf. per Quadratmeter. Eine Tuffsteinwand hatte ein Gewicht von 176 kg gehabt, während diese gut schalldämpfenden Wände nur 108 kg per Quadratmeter wiegen und noch etwas billiger sind, als Tuffsteinwände mit Korplatten-Bekleidung behufs Erzielung genügender Schalldämpfung.

Das allerneueste und leichteste Baumaterial dieser Art bilden nun die „Sprentafeln“ des Herrn Regierungsbaumeisters Dr. Raß in Stuttgart, D. R.-P.-A., welche bei 10 cm Dicke nur 55 kg per qm wiegen und in Tafeln von 3—20 cm Dicke und bis zu 4 qm Größe in einer Tafel hergestellt werden können.

Diese Sprentafeln werden in Gußformen von Holz mittelst einer aus Spreu, gehacktem Stroh, thierischen Haaren, Gyps, Kalk und Leimwasser innig gemischten Masse hergestellt, welche Masse in sehr rascher Zeit erhärtet, weshalb die inneren Theile der Form, prismatische Stäbe bildend, herausgenommen werden müssen, sobald der Guß zu erhärten beginnt. Die Sprentafeln haben in Folge dieser prismatischen Hohlräume einen äußerst rationellen Querschnitt erhalten, dessen Lamellen sich als eine Reihe von  $\perp$ -Trägern darstellen, sie sind noch wesentlich leichter, als die Gypsdielen, und wohl auch schalldämpfender, und können zu allen Verwendungsweisen herangezogen werden, wie die Gypsdielen. Bei Fachwänden bieten sie noch den Vortheil, daß sie liegend vermauert werden können, also jedes Holzgerippe in Wegfall kommen kann, und dabei eine Wand geschaffen wird, die nur  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  so schwer ist, wie eine gleich dicke Ziegelmauer. Sie bieten außerdem den Vortheil, daß sie von Hand durch Tagelöhner hergestellt, auch mit Maschinenbetrieb fabricirt werden können; ja selbst auf der Baustelle sind sie herstellbar, weil sie ungemein rasch erhärten und dann sofort verwendbar sind. Mögen alle Drei zu Nutz und Frommen des Baugewerbes ihre wohlverdiente Beachtung und Verwendung finden. (Gewerbebl. f. d. Großh. Hessen.)

## Ersatz für das Wort „Ziegeltrohban“.

Die „Deutsche Bauztg.“ veröffentlicht noch folgende Zuschriften zu diesem Gegenstande:

I. Das Wort Ziegeltrohban wird zur Bezeichnung eines







mache ich den Vorschlag: 1. „Rohziegelbau“, 2. „Kunstziegelbau“.

Bonn.

Maertens, Kgl. Baurath.

Nachschrift der Redaction der „D. Bauztg.“: „Mehrere weitere Einsendungen sind nicht mit zum Abdruck gebracht worden, weil sie sich mit anderen, schon früher eingegangenen Vorschlägen deckten. Erwünscht wäre es, wenn einige, dem Auslande angehörige Leser und Freunde unseres Blattes uns mittheilen wollten, wie die betreffenden Bezeichnungen bei anderen, gleichfalls auf den Backsteinbau angewiesenen Bevölkerungen lauten, und ob etwa eine derselben sich zur Uebersetzung in den deutschen Sprachgebrauch empfiehlt.“

Der „Thonindustrie-Zeitung“ geht in dieser Angelegenheit die Zuschrift eines Lesers zu, die sich ablehnend gegen den Ersatz des Wortes ausspricht. Dieselbe lautet:

Ueber das Wort „Ziegelrohbau“.

Daß man bei uns sich endlich erinnert hat, welchen Reichtum an Wörtern und Wendungen die deutsche Sprache besitzet, und denselben zu benutzen sucht, um den Ueberschuß an Fremdwörtern los zu werden, ist von allen Seiten mit Freuden begrüßt worden, und jeder glückliche Ersatz eines Fremdwortes durch ein entsprechendes deutsches ist willkommen.

Sehr zweifelhaften Werth hat aber das Bestreben, deutsche allgemein eingeführte technische Bezeichnungen durch neue zu ersetzen, nur weil ein Wort nicht schön klingt oder es vielleicht nach seinem Ursprung und seiner Zusammenfügung nicht ganz dem entspricht, was damit bezeichnet werden soll.

Das Wort „Ziegelrohbau“ hat sich allgemein eingebürgert, und jeder Fachmann weiß, was damit bezeichnet werden soll, namentlich auch, daß ein Rohbau nicht ein roher Bau ist oder wenigstens nicht zu sein braucht.

Man wird schwerlich ein Wort finden, welches an und für sich bestimmt ausdrückt, was wir jetzt unter Ziegelrohbau verstehen, wie ja auch die zwei vorgeschlagenen Wörter abgelehnt werden mußten, weil sie das nicht sicher genug bezeichnen, was damit bezeichnet werden soll. Es wird deshalb auch irgend ein neues Wort nicht an und für sich richtig verstanden werden, sondern wir müssen, bis es sich für den beabsichtigten Begriff eingelebt hat, hinzufügen, was wir darunter verstanden wissen wollen. Hierin liegt aber doch gewiß kein Fortschritt.

Ich kann hiernach, da das Wort Ziegelrohbau bisher zu Mißverständnissen nicht geführt hat, eine zwingende Veranlassung, dafür einen Ersatz zu suchen, nicht erkennen, muß es vielmehr für zweckmäßiger halten, an solchen allgemein verstandenen Bezeichnungen nicht zu rütteln.

R. M.

## Allerlei.

Dem Jahresbericht der Handelskammer für den Kreis Mannheim für das Jahr 1888 sind folgende Mittheilungen entnommen: Die Nachfrage in Portland-Cement war auch in diesem Jahre sehr lebhaft, und der Absatz hat jenen des Vorjahres um ein Erkleckliches überschritten. Für fiskalische Bauten wurde von der Mannheimer Portland-Cement-Fabrik ein starker Procentsatz ihrer Produktion verwendet, und der Preis hat durch diese Verhältnisse eine weitere Aufbesserung erfahren. Ein anderes Etablissement, dessen Fabrikanlagen in Amöneburg liegen, berichtet: Das Jahr 1888 brachte eine wohl noch stärkere Nachfrage als früher, und nur durch äußerste Anstrengung wurde es ermöglicht, dem dringendsten Bedürfnisse zu entsprechen; die Preisbesserung konnte hierdurch auch weiter sich entwickeln. — Die zu Beginn der Bauhätigkeit für Ziegel und andere Bausteine bewilligten Preise konnten sich wegen der Concurrenz der Feldbrennereien nicht behaupten. In Folge der während des Sommers anhaltenden nassen Witterung sind viel weniger Steine fabricirt worden, so daß die Vorräthe geräunt. — Eine andere Fabrik bemerkt: Den Ziegeleien fehlte es in der verfloßenen Bauzeit nicht an Absatz, die Preise waren um 1—2 Mk. höher, als im vorausgegangenen Jahre. Ungünstige Witterung und Hochwasser während der Arbeitszeit waren aber der Fabrication sehr nachtheilig, der Vorrath ist daher, wenn das Baugeschäft in bisheriger Weise fortgeht, sehr gering.

**Oppelner Portland-Cement-Fabriken, vorm. F. W. Grundmann.** Der Bericht für das Jahr 1888 erwähnt in erster Reihe, daß die Neu-Anlagen in der gesellschaftlichen Fabrik zu Neuendorf in den ersten Monaten des Jahres 1888 fertiggestellt worden sind und nach jeder Richtung hin befriedigen. In der Fabrik zu Oppeln wurden die Trocken-Einrichtungen vervollständigt, wodurch eine weitere Ermäßigung der Herstellungskosten ermöglicht ist. Obwohl die volle Ausnutzung dieser neuen Anlagen erst gegen Anfang Juni eintrat, ist doch bereits die höchste Production seit Bestehen der Fabriken erreicht worden, und zwar bei fernerer Ermäßigung der Herstellungskosten, welche um mehr als 6 pCt. zurückgingen; diese noch weiter herabzumindern, sollen geeignete Maßnahmen angestrebt werden. Die Production betrug 187 668 Normal-Tonnen und ersuhr gegen das Vorjahr eine Zunahme von 48 393 Normal-Tonnen. Wenn dem gegenüber der Verband mit 163 065 Normal-Tonnen um 6815 Normal-Tonnen zurücksteht, so ist dies auf den Umstand zurückzuführen, daß mit kaum nennenswerthen Vorräthen in das Jahr 1888 übergegangen ist, während die erhöhte Produktionsfähigkeit erst gegen Schluß des ersten Halbjahres eintrat, so daß bis dahin nicht dasjenige Quantum Cement zur Verfügung stand, welches eine volle Ausnutzung der günstigen Absatzverhältnisse ermöglicht hätte. Außerdem hat der im November frühzeitig eingetretene Frost den Absatz außerordentlich eingeschränkt, so daß ein Lager von 26 977 Normal-Tonnen verblieben ist. Der Durchschnittsverkaufspreis für Cement stellte sich gegen 1887 um ungefähr 13 pCt. höher. Für das laufende Jahr hat die Gesellschaft bis jetzt bereits erheblich größere Lieferungen als im Vorjahre zu verzeichnen. Die Neubau-Conten sind aufgelöst und die Ausgaben darauf dem Immobilien-Conto mit 50 382 Mk., dem Maschinen- und Utensilien-Conto 109 187 Mk. zugeschrieben worden. Der Bruttogewinn beträgt 391 630 Mk. Davon ab: für Reparaturen 54 512 Mk., Verwaltungskosten incl. Steuern 55 718 Mk., Ausfälle bei Runden 2206 Mk., Abschreibungen auf Immobilien 24 382 Mk., Maschinen und Utensilien 35 712 Mk., zusammen 172 530 Mk., so daß incl. des aus dem Vorjahre übernommenen Saldos ein Netto-Ueberschuß von 219 100 Mk. verbleibt. Derselbe soll die folgende Verwendung finden: Dotirung des Reservefonds 15 000 Mk., Dispositionsfonds 5000 Mk., Lantien 17 384 Mk., Dividende von 6 pCt. auf das Actien-Capital von 3 000 000 Mk., gleich 180 000 Mk., und Vortrag auf neue Rechnung 1716 Mk.

**„Adler“, Deutsche Portland-Cement-Fabrik.** In der Aufsichtsrathssitzung wurde auf Antrag der Direction beschlossen, der Generalversammlung die Vertheilung einer Dividende von 10 pCt. vorzuschlagen. Es wurde ein Bruttogewinn von ca. 206 000 Mk. erzielt und sollen außer den statutenmäßigen Abschreibungen und Reservestellungen noch ca. 33 000 Mk. =  $2\frac{3}{4}$  pCt. extra abgeschrieben werden.

**Königl. Prüfungsstation für Baumaterialien.** In dem Etatsjahre 1887/1888 wurden 941 Aufträge mit insgesamt 21 887 Versuchen erledigt. Von den Aufträgen entfielen auf die Untersuchung der Eigenschaften von gebrannten und ungebrannten Steinen, sowie von Bruchsteinen, Flizplatten, Dachpappen, Theer-Concretpfatten, künstlichem Holz und Rabitz-Patentputz 751, auf Cement-, Traß- und Kalk-Untersuchungen 156 und auf Untersuchungen des Rabitz-Patent-Materials in Bezug auf Zug-, Druck- und Biegezugsfestigkeit, Wasseraufnahme, Frostbeständigkeit u. 34 Aufträge.

**Der Regenerativ-Gasheizofen von Wybauw** hat auf dem Brüsseler Weltfreite für Gasapparate 1887 die Prämie von 6000 Fres erhalten. Der Ofen, der auf dem Princip der strahlenden Wärme beruht, soll eine Wärmeausnutzung von 84 Hundertstel gestatten. Die Fabrik von J. G. Houben Sohn Carl in Aachen ist gegenwärtig damit beschäftigt, dem Regenerativ-Gasheizofen eine gesälligere Form zu geben, welche die Einführung in bessere Wohnungen erleichtern soll. Eine Abbildung und Beschreibung des Wybauw'schen Ofens findet sich in Schilling's Journal für Gasbeleuchtung. (Wochenbl. f. Bauk.)

## Patent-Ertheilungen.

- V. Nr. 46 691. Gesteinbohrmaschine. J. Mc. Culloch in Minas di Rio Tinto, Huelva, Spanien. Vertreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königsgrabenstr. 43. Vom 27. Mai 1888 ab.
- XLII. Nr. 46 690. Waagegefäß an selbstthätigen Wägemaschinen für klein-förmige Stoffe. L. M. Niedinger in Augsburg. Vom 16. Mai 1888 ab.
- XLVIII. Nr. 46 742. Emailirofen ohne Muffel. (Zusatz zum Patente Nr. 45 838. — Fr. Siemens in Dresden, Freiburgerstr. 43. Vom 25. September 1888 ab.



## Submissionen.

11. Februar, Vormittags: I. 398 qm Thonfliesen, II. 51 Tausend Eisenklinker und 3,5 Tausend Rinnensteine, sowie III. 14,38 qm Schieferplatten. Bedingungen für 1,10, 0,90 oder 0,70 Mk. für jeden einzelnen Posten bei der Königlichen Garnison-Bauverwaltung in Cassel.

11. Februar, Vormittags 10 Uhr: Verblend- und Formstein-Lieferung zum Erweiterungsbau der Artillerie-Kaserne in Stettin. Loos I. dunkelrothe Verblender, rund 60 Tausend ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) Steine, bezw. rd. 50 Tausend ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ) Steine. Loos II. hellrothe Verblender, rd. 82 Tausend ( $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) Steine, bezw. rd. 64 Tausend ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ) Steine. Loos III. braune lederf. Verblender, rd. 81½ Tausend ( $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) Steine, bezw. 61½ Tausend ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ) Steine. Loos IV. dunkelrothe Formsteine, rund 101½ Tausend. Bedingungen für 2 Mk. in der Baubude an der Friedrichstraße in Stettin.

11. Februar, Vormittags 11 Uhr: 370 000 Stück Maschinenformbacksteine, 300 000 Stück Handformbacksteine, 350 cbm Mauer sand und 160 cbm zugerichtete Pflastersteine. Bedingungen für 60 Pf. bei der Königl. Berg-Inspection X. in Merckweiler, Reg.-Bez. Trier.

12. Februar, Vormittags 11 Uhr: Zu liefern für Grube Dudweiler: I. 1000 cbm Bruchsteine, II. 900 000 Stück Backsteine, III. 500 cbm Kalk, IV. 900 cbm Mauer sand. Für Grube Camphanen: I. 200 000 Stück Backsteine, II. 150 cbm Kalk, III. 300 cbm Mauer sand. Bedingungen für 50 Pf. bei der Materialienverwaltung der Königl. Berg-Inspection IV. in Grube Dudweiler, Reg.-Bez. Trier.

16. Februar: Loos I. 893 cbm Rastloer Kalkbruchsteine, Loos II. 235 Tausend gute Mauersteine, 550 Tausend Hintermauerungssteine, 2,1 Tausend Hohlziegel, 138 Tausend Klinker

ziegel (Hartbrand), Loos III. 562,3 Geviertmeter raue Granitplatten. Bedingungen für 1 Mk. in der Kanzlei des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Breslau.

16. Februar, Vormittags 10½ Uhr: 30 cbm Reihenspflastersteine 2. Sorte. Bedingungen für 50 Pf. beim Landes-Bau-Inspector Kappelhoff in Wittenberg.

16. Februar, Vormittags 11 Uhr: 1540 cbm Bruchsteine, 440 Mille Hintermauerungsziegel, 285 Mille Verblendziegel, 30 Mille scharfgebrannte Klinker, 2940 hl ungelöschter Kalk, 1000 cbm Sand. Bedingungen für 1 Mk. im städtischen Bauamt in Rattowitz.

18. Februar, Vormittags 11 Uhr: 103 000 Ringofenziegelsteine zur Erbauung eines Dienstwohngebäudes auf Bahnhof Castrop R.-M. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Dortmund.

18. Februar, Vormittags 11 Uhr: 800 cbm gelöschter Kalk und 750 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Bau bureau in Rattowitz, Mühlftr. 22.

19. Februar, Vormittags 11 Uhr: 1000 Tonnen Portland-Cement, Sand. Bedingungen für 50 Pf. bei dem Abtheilungs-Baumeister Simon in Königsberg i. Pr.

20. Februar, Vormittags 11 Uhr: 2300 cbm Reihenspflastersteine in 4 Loosen. Bedingungen für 20 Pf. von der Bau-Abtheilung Gartenstr. 2 I. in Erfurt.

20. Februar, Vormittags 12 Uhr: Verblendsteine und die gußeisernen Säulen zum Neubau des Infanterie-Kasernements in Rostock. Bedingungen gegen Schreibgebühren etc. vom Königl. Reg.-Baumeister Starke in Rostock.

20. Februar, Mittags 12 Uhr: 5000 lfd. m glasierte Thonröhren. Bedingungen für 1,10 Mk. beim Stadtbaubureau in Lübeck.

### Verdingung.

Die Lieferung der bei Ausführung von Siedanlagen in Lübeck im Jahre 1889 erforderlich werdenden ca. **5000 lfd. Meter glasierter Thonröhren** soll auf dem Wege der öffentlichen Verdingung vergeben werden.

Lieferungsverzeichnis und Bedingungen liegen im Stadtbaubureau in den Dienststunden zur Einsicht aus, auch können Abschriften derselben gegen Gebührenerstattung von Mark 1,10 (einschliesslich Porto) daselbst entgegengenommen werden. (3537)

Versiegelte und mit entsprechender Aufschrift versehene Angebote, sowie ein Proberohr sind bis zum **Mittwoch, den 20. Februar 1889, Mittags 12 Uhr**, postfrei dem Stadtbaubureau einzureichen, woselbst die Angebote in Gegenwart der erschienenen Bieter von dem Unterzeichneten geöffnet werden.

**Lübeck**, den 4. Februar 1889.

**Der Baudirector.**

A. Schwenning.

## Sachsenberger Ziegelpresse

mit allem Zubehör,

- 1 Ziegelstein-Elevator,
- 4 Ziegelstein-Transportwagen,
- 2 Dampfmaschinen von 4—6 Pferdestärke,
- 1 „ „ „ 6—8
- 1 Cylinderdampfkessel 13 qm Heizfläche,
- 5 Atm. Ueberdruck,
- 1 Duplex-Dampfpumpe, circa 500 Liter per Minute leistend,
- 1 Wanddampfspeisepumpe, für 1 ea. 20 Pferde-Kessel,
- 10 Grubenwagen, 5 Hektl. Inh., 450 Spur, div. Ringofentheile, gusseis. und schmiedeeiserne Rohre, gebraucht, aber in gutem Zustande

verkauft billigst

(3540)

**L. Schreiber,**

Ingenieur  
Halle a. S.

300 000 Stück feuerfeste Steine,  
200 000 Kilo feuerfeste Keilsteine,  
170 000 Stück Ziegelsteine,  
200 000 Kilo feuerfesten Thonsand  
franko Hamburg gegen Cassa zu kaufen  
gesucht. (3542)

Bemerkte Offerten an Aug. Klönne,  
Dortmund.

## Freiwillige Versteigerung.

Die **Thonziegelei**

der Flur Gottschdorf bei Königsbrück im Königreich Sachsen, gleichweit entfernt von den Städten Kamenz und Königsbrück, soll

**Sonnabend, den 16 Februar 1889,**

(3481)

Vormittags 11 Uhr,

an Ort und Stelle freiwillig versteigert werden.

Arealumfang nach Flurbuch: 32 Acker 260 q R. (ungef. 70 Morgen), theilweis bestanden mit Hochwald, reiches Lager guten Quarzsandes, Thon feuer- und wetterbeständig. Zeitwerth der Gebäude eingeschätzt bei der Landesimmobiliär-Brandkasse: 31 700 Mk. — Vorhanden sind 4 Brennöfen (3 deutsche und 1 Kasseler), 9 grosse und 4 kleine Trockenschuppen mit eingebauten nöthigen Wohnräumen und Pferdestall zu 6—8 Pferden.

Grundstück eignet sich zur Anlegung von Portland-Cementfabrik (bez durch Genossenschaft oder Actiengesellschaft).

Bedingungen: Anzahlung der Hälfte der Erstellungssumme. Uebnahme Ende Februar (nach Uebereinkommen auch sofort). Weitere Bedingungen werden im Termine vor Beginn der Versteigerung bekannt gegeben.

Auswahl unter den Licitanten ist vorbehalten.

Freihandverkauf ist nicht ausgeschlossen.

Verkauf des Inventars einige Tage nach dem 16. Februar.

Nähere Auskunft bei Herrn **F. Leo** in **Kamenz** in **Sachsen, Oststrasse**.

## Regierungs-Baumeister **R. HEILMANN**, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei- etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

Suche eine gebrauchte, aber gut betriebsfähige

Ein

(3539)

### Ziegelpresse,

12—15 Mille tägliche Leistung. (3543)

E. Wendhausen in Klützw, Pommern.

Eine complete, gut erhaltene

(3531)

### Feldbahn

von 600 Millimeter Spnrweite, 2000 Meter Geleise, 20 Kippwagen und sonstiges Zubehör, Alles in bester Construction, ist wegen Banes einer normalspurigen Anschlussbahn im Ganzen oder theilweise billig abzugeben. Offerten unt. D. 3531 an die Expedition dieser Zeitung.

### Schienengeleise

von ungefähr 800 Meter Länge, mit einigen

Bruchstücken und **14 Kippwagen**,

welche zum Lehm- u. Sand-Fahren gebraucht worden u. vorzüglich erhalten sind. Umständehalber billig zu verkaufen. Angebote sub H. 3539 an die Exp. d. Bl.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
**Zwickau i. S. Emil Kuhn.**



## Bekanntmachung!

Die Stelle des **Ziegelmeisters** an der städtischen Ziegelei soll neu besetzt werden.

Die Bedingungen zur Vergebung dieser Stelle liegen während der Dienststunden in unserem Bureau I zur Einsicht aus und können gegen Einsendung von 1 Mark auch in Abschrift bezogen werden.

Der Ziegelmeister hat vor Uebernahme der Stelle eine Caution von 1000 Mark bei der städtischen Kämmerei-Kasse zu hinterlegen und den Nachweis zu führen, dass derselbe mit Maschinenbetrieb vertraut ist und mit gutem Erfolg darin gearbeitet hat.

Meldungen, denen eine versiegelte und mit entsprechender Aufschrift versehene Preisofferte beizufügen ist, werden bis **Donnerstag, den 14. Februar d. J., Mittags 12 Uhr**, entgegen genommen. (3521)

Thorn, den 25. Januar 1889.  
Der Magistrat.

Für eine Blindsteinfabrik mit Gasofenbetrieb wird ein **erfahrener und energischer**

## Ziegelmeister

zum Antritt per 1. März gesucht. Derselbe hat die Beaufsichtigung der Pressen und Ofen zu übernehmen und muss in der Lage sein, Formstücke selbstständig herstellen zu können. Nur solche, welche diese Eigenschaften besitzen und sich darüber durch Zeugnisse ausweisen können, wollen sich unter Angabe von Referenzen, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen melden. Freie Wohnung, Brennmaterial und etwas Land wird gewährt. Offerten unter **V. 3520** an die Expedition dieses Blattes. (3520)

**Gesucht** ein zuverlässiger (3506)

## Ringofenbrenner

für dauernde Stellung.

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

## Ziegeltechniker.

Gesucht wird ein **Ziegelmeister** oder **Ziegeltechniker**, welcher mit der Fabrikation von feinen Verblendsteinen (gefärbt und eventuell glasirt) vertraut ist.

Copien von Attesten, sowie Lohnforderung beliebe man einzusenden nach (3505)  
Knudsen, Porsgrund, Norwegen.

## Zwei Einsetzer,

geübt im Einsetzen von **Verblendsteinen** und **Falzziegeln** im Ringofen, werden für ein Thonwerk (Sommer- und Winter-Betrieb) in Bayern gesucht. (3529)

Gefl. Offerten unter **B. 3529** an die Exped. dieses Blattes.

## Cementtechniker

für eine mittlere Portland-Cement-Fabrik in Mitteldeutschland gesucht. Offerten mit Angabe bisheriger Tätigkeit und Gehaltsansprüchen an die Exped. d. Ztg. unt. **C. 3530** erb. (3530)

Für eine **Verblendstein-Fabrik** ersten Ranges wird ein in diesem Fache theoretisch und praktisch ausgebildeter **Maschinen-techniker** zu sofort oder 1. April gesucht. Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen, Referenzen etc. erbeten unter **S. Z.** an **Rudolf Mosse**, Berlin SW. (3528)

## Brenner

auf glasirte Thonröhren im Gasofen sofort gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub **F. 3533** an die Exp. d. Ztg. (3533)

An einer **nachweislich rentablen Ziegelei** suche ich mich als **thätiger**

**Socius**

mit einem **Capital von Mark 27 000** zu **betheiligen**. Offerten an die Exped. der Thonind.-Ztg. unter **G. 3536**. (3536)

## Gesucht.

Ein mit der Verarbeitung und Verwerthung von

**Hochofenschlacke** erfahrener **Techniker**

wird für ein grosses Hochofenwerk, das dieser Branche Ansehen geben will, zu engagiren gesucht.

Die betreffende Schlacke findet bereits ausgedehnte Verwendung durch directe Verarbeitung von Sand und Mehl zu Puzzolane und Portlandement, zu Mörtel, für Fundamentirung, Betonirung etc., sowie zu Schlackenziegeln. Offerten unter **O. 5220** an **Rudolf Mosse, Frankfurt am Main**. (3541)

## Zieglermeister-Gesuch.

Für eine Ringofenziegelei in Ostpreussen von ca. 2 Millionen Production (Hintermauerungsziegel und Dachpfannen) wird ein erfahrener, cautionsfähiger **Zieglermeister**, der die Fabrikation für eigene Rechnung zu leiten hat, gesucht. Antritt 1. April 1889. (3527)

Offerten mit Angabe bisheriger Tätigkeit unter **A. 3527** an die Exped. dieses Blattes.

## Zu kaufen gesucht

ein gebrauchter, aber noch brauchbarer (3507)

**Abschneidetisch für Ziegelsteine.**

**Ed. Meinsohn, Sennheim (Elsass).**

Eine 4 Jahre gebrauchte Sachsenberger **Ziegelpresse** mit Transmission und Abscheider, sowie Elevator und sämtliche Ringofeneisentheile sind sehr billig zu verkaufen bei (3492)  
**Carl Böttcher in Neustadt a. Orla.**

## Ein Tischler,

seit 25 Jahren in Thonwaaren-Fabriken beschäftigt gewesen und in allen vorkommenden Arbeiten erfahren, auch mit besten Zeugnissen versehen, **sucht Stellung.**

**Hermann Hennig in Lauban,**  
(3500) Gasthof zum Hecht.

## Thonlager.

Ein schönes Gut, 100 Morgen mit mächtigen Thonlagern, besonders geeignet für feuerfeste und Blindsteinfabrikation, in der Nähe von Bonn gelegen, preiswerth zu verkaufen bei geringer Anzahlung. Offerten unter **W. 3522** befördert die Exped. d. Blattes. (3522)

**Eine kleine Ziegelpresse u. ein kleiner Steinbrecher,**

beide gebraucht und noch im guten Zustande befindlich, werden zu **kaufen** gesucht. (3519)  
**M. G. Dirks, Heiligenstadt, Regb. Erfurt.**

## Eine Kugel-Mühle,

aus der Fabrik Görlitzer Maschinenbau-Act.-Gesell., nur wenig abgenutzt und daher vollständig betriebsfähig, wird weil durch Betriebsänderung entbehrlich geworden, billig verkauft.

Reflectanten belieben Näheres unter **E. 3532** durch die Exp. d. Ztg. einzuholen. (3532)

## Für Ziegeleibesitzer.

Durch das **Ziegler-Agentur-Geschäft** des Unterzeichneten werden tüchtige Ziegelmeister mit Arbeitern beschafft und Aufträge für bevorstehende Campagne entgegen genommen.

**Lage** in Lippe. (3538)  
**Victor Schütz.**

# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen**  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.

nach **practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.**

**Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.**

**Angemessen billige Preise.**

## Schweizerischer Normalapparat

zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.

Dieser in Nr. 4 der „Thonindustrie-Zeitung“ durch Herrn Prof. Tetmajer beschriebene und empfohlene Apparat ist in Folge Uebereinkommens mit dem betreffenden Fabrikanten zu Originalpreisen durch das unterzeichnete Laboratorium zu beziehen. Jeder Apparat wird vorher von Herrn Prof. Tetmajer controlirt, so dass der Controlapparat entbehrlich ist. Die Preise stellen sich ab Fabrik incl. Verpackung für einen Apparat mit einem Maximaldruck von 12 tons 1190 Frs. (952 Mk.) und mit einem Maximaldruck von 20 tons 1490 Frs. (1192 Mk.).

**Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.**



## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, **Hamburg.**

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Spezialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubbänger etc. etc. (3402)

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Transporteurgurte**, einfach und doppelt, **la. Baumwoll-Riemen**, fast und undehnbare in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert.**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**PATENTE**  
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
respects gratis. Berlin, Lindenstr. 67. (3403)

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken. insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalzmühlen**, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren** neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3375)

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss** zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne**, liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**PATENTE**  
aller Länder (3388)  
besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königsgrätzerstr. 44.**

**Gepresste Pflasterklinker**,  
Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441)  
**Emil Gericke & Co., Thongruben-Werke,**  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Normal-Vicat-Nadel-Apparate

liefert das Chemische Laboratorium für Thon-Industrie in Berlin NW., Kruppstr. 6.

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

# Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

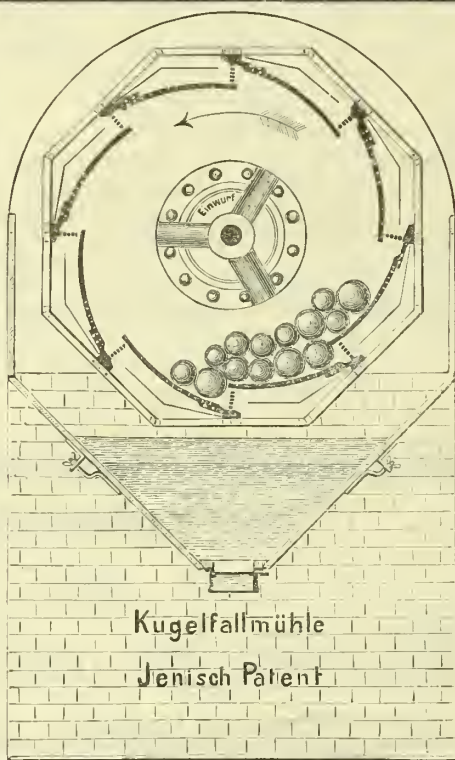
Geklebte Riemen für elektr. Betrieb.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwarenen-Industrie und Kalkbrennerei  
**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

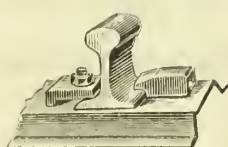
Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1876.  
(3371)



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

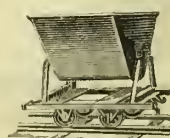
Frankfurt a. Main, (3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.





Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**



**Dach- und Falz-Ziegel-Trocken-**  
**räumchen** liefert billigst jedes Quantum  
(3525) **H. C. Stimpff in Görlitz.**

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlämmerei-Anlagen.**

**D. R. P.** (3460)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Ringofen-Schieberpapier**

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Hollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140 und  
150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Str.  
bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Str. bei  
3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

**Halle a. S. J. Boebisch.**

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU**  
und **GUSSSTAHL-FABRIKATION**  
in **BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen-aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW. Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STAHL- u. HÖLZ-  
LOWRIES  
JEDER ART.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



(3383)

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Die „Erichson“ Fassmaschine**

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden. bei  
einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Fellner & Ziegler**

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

**Trockenanlagen**

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3498)

**Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.**

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und  
Chamotte, Glasur etc. empfehle

**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**

aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke. (3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

**Unterläufer Patent-Mineralmühlen,**

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.

Referenzen zu Diensten.

**E. Leinhaas**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede** (3445)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**JOS. PALLENBERG** Maschinenfabrik, **MANNHEIM**  
(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung:

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttöcher.

Complete Einrichtungen **Cement, Chamotte etc.**

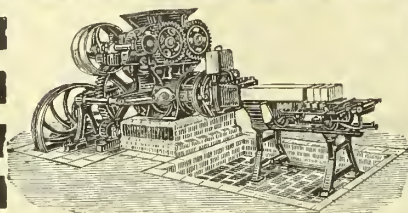
zur Fabrikation von: **Thomas-Schlacke und Trass.**

und zur Ver- **Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. n. Auslandes.**  
arbeitung von: **Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei.** (3397)





(3448)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

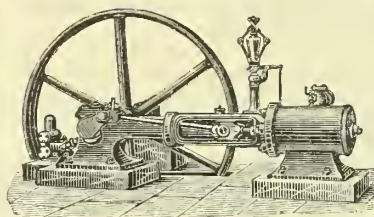
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**BERG.**  
**GLADBACH** (3501)

**A. Augustin in Lauban,**

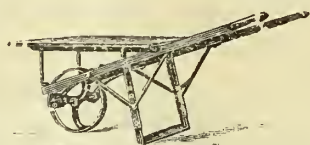
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

**C. Blumhardt & Mockert**



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

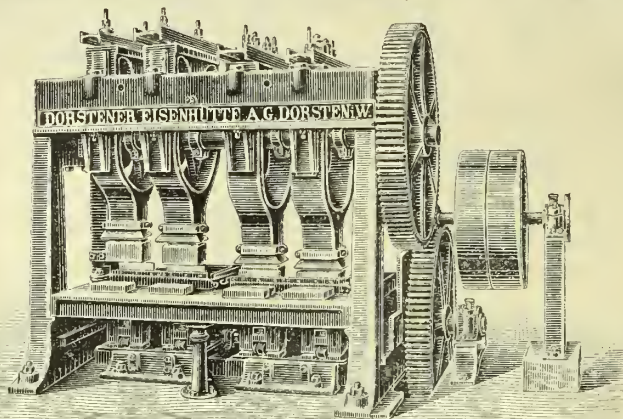
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versand zerlegbar eingerichtet. (3495)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-**

**mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karndielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

**Dorstener Steinpresse**



J.O. Hertz & Co. A. Braunswieg

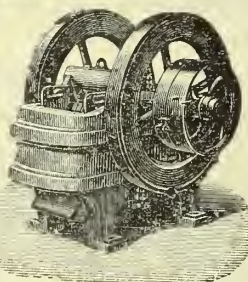
für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

A.-G.

Dorsten i. W.



**GRUSONWERK**

Magdeburg-Buckau

empfehl von seinen Fabrikations-Specialitäten:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

(Melbourne, Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand: I. Preise)  
insbesondere

**Kugelmühlen**

nach patentirtem System, selbstthätig (zum Feinmahlen von Thomasschlacke, Cement etc.),  
ferner Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlender-  
mühlen, Glockenmühlen, patentirte Doppel-Sectorenbrecher, Schraubenmühlen verbesserten  
Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc. Complete Einrichtungen für Cement-, Chamotte-,  
Schmirlgel-, Düngerfabriken etc.

**Hartguss-Artikel**

als: Hartgusswalzen jeder Construction, Brechbacken, Walzenringe,  
Kollerringe, Mahlkranze, Brechschnecken etc. (3409)

**Bedarfsartikel für Transportbahnen**

als: Hartguss-Herststücke, Weichen, Drehscheiben, Hartgussräder, Radsätze, complete  
Transportwagen. Ferner: Krähne aller Art; Pressen, besonders hydraulische; Cosinus-  
Regulatoren; schmiedbaren Guss; Ludwigs-Plan-Roststäbe.

Preis-Courante und Cataloge gratis.



**Windmotore, Schnecken,**

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

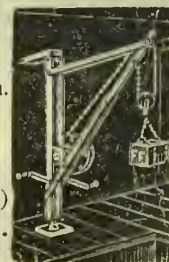
**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (3463)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



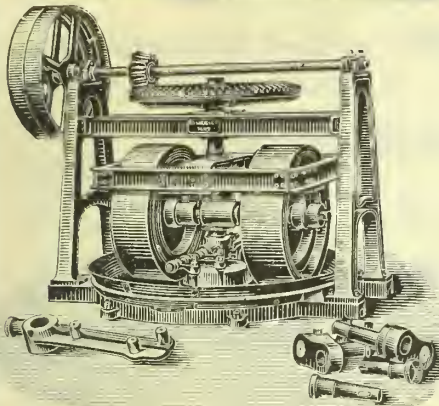
**Etagenöfen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Ankunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

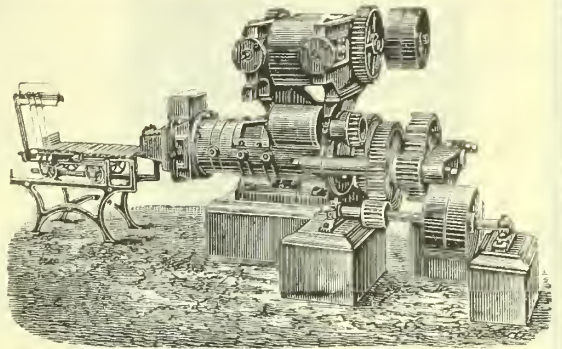




Kollergänge nach Parent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3142) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb. direkter oder Gasfeuerung  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterialeinsparnissen.

Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

Special-Öfen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

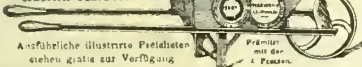
Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3372)

F. JAEGER, B.-Gladbach u. Co.

Fabrikant und liefert  
eiserne Karren  
handlichster und  
solidester Construction

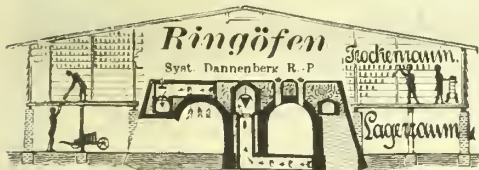


Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung

Premi-  
um der  
F. JAEGER.

(3422)

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 25 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1887 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Öfen mit 38 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 29 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

gegründet 1843

empfehlen hiermit speciell ihre nach  
bewährtestem, seit 1878  
patentirtem System gebauten

## Kugelmühlen

die sich (alle späteren Nachahmungen  
weit übertreffend) nicht nur zum Zer-  
kleinern von Thon und Chamotte, sondern  
ganz vorzüglich auch — wie Atteste  
beweisen — zum Feinmahlen von  
Thomasschlacke und Cement  
eignen. Bis jetzt über 200 abgeliefert.  
Höchste Leistungsfähigkeit. Geringe Be-  
triebskraft. Abnutzung durch neue Ein-  
richtung auf ein Minimum reducirt.  
Staubfreies Arbeiten. Prospecte stehen  
zu Diensten. — Empfehlen ferner ihre  
seit mehr als 30 Jahren bewährten

## Ziegelpressen

für Verblend-, Hohl- und Façonsteine  
(über 300 schon geliefert) Thonröhren-  
pressen für Rohre mit Muffen bis

zu 1 m Durchmesser, überhaupt Alles, was zur Ziegel- und Thonröhrenfabrikation  
gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diessner'sche Packet-Dach-  
ziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)

## Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämmliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen. (3497)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**



# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

☛ **Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.** ☛

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

### Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

### Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3478)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttfabrik in Gera (Reuss).

**Harzer Bergwerksverein  
Neudorf**

Aktiengesellschaft

✱

✱  
Vict. Fr.

**Silberhütte**

bei Harzgerode. (3407)

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

### Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Allciniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich

**Herman Wedekind,**  
(3503) London, 158 Fenchurch Street.

Gesetzlich



**HERMANN LANGE**

(Inhaber Max Uhlig)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke  
CÜSTRIN-Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse n. sämmtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien

prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen. in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.

Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3399]



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

## Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

## Mundstücke.

## Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

## Feinwalzwerke.

## Brechwalzwerke.

## Falzziegelpressen.

## Nachpressen.

## Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

## Kugelmühlen.

## Steinbrecher.

## Kollergänge.

## Mahlgänge.

## Sieborrichtungen.

## Kippwagen.

## Ziegeltransportwagen.

## Ziegelkarren.

## Drehscheiben

festе und transportable.

## Steinelevatoren.

## Becherelevatoren.

## Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

## Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

## Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

## Schlammmaschinen.

## Dampfmaschinen.

## Vorwärmer.

## Dampfpumpen.

## Wasserpumpen.

## Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

## Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinnerten gewachsenen Ziegelmaterien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparnis das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Automatischer Theil-, Misch- u. Anfeuchte-Apparat,

mit und ohne Anfeuchtung.

**Patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546.**

Einzigе Vorrichtung zum **Theilen, Mischen** und **Anfeuchten** beliebig vieler Substanzen in beliebigen Verhältnissen auf maschinell, selbstthätigem Wege. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparnis von 5—6 Arbeitern per Tag. — Prima Referenzen. Vorzüglich geeignet für Thonwaren-, Cement-, Porzellan- und chemische Fabriken, Glashütten, Pulvermühlen etc.

Modellapparat zur Ansicht.

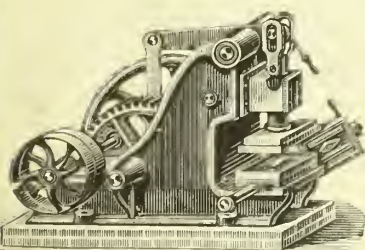
Näheres durch die Vertreter

H. Lezius in Breslau. Eugen Maas, Berlin W., Lützowstrasse 93.

Fabrikant Ad. Altmann & Co., Berlin, Ackerstrasse 68.

(3427)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc.

(3380)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen** für Ziegeleien und Thonwarenfabriken als: Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasföhrnung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasföhrnung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:

Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halbgasföhrnung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenföhrnungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.

Prospecte gratis.

(3370)

## Schmandhöfen

(3426)

für Ringöfen in bester bewährtester Konstruktion liefert das

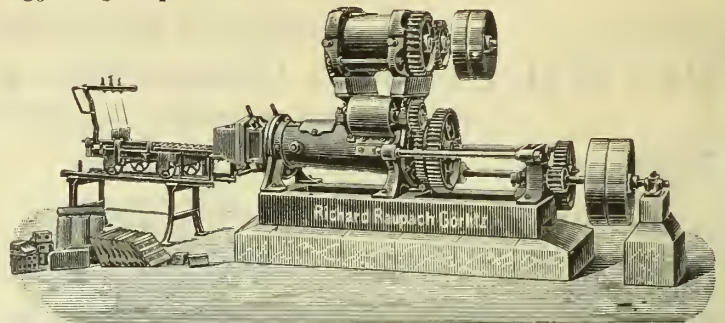
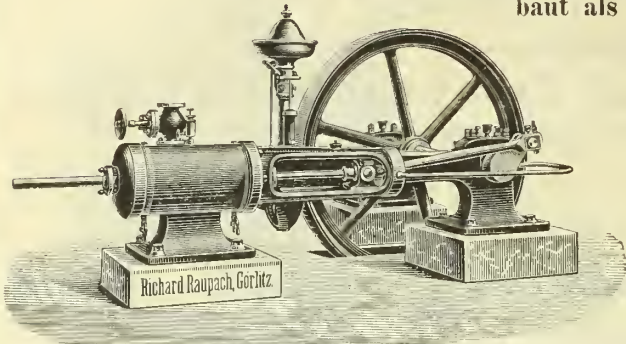
**Eisenhüttenwerk Ottlienhütte** bei Bunzlau in Schlesien.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

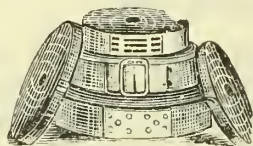
NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Otto Köhsel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25  
empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sowie mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

**H. Bolze & Co., Braunschweig.**  
**Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.**

[3398]

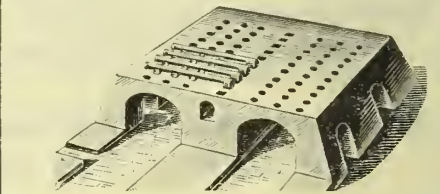
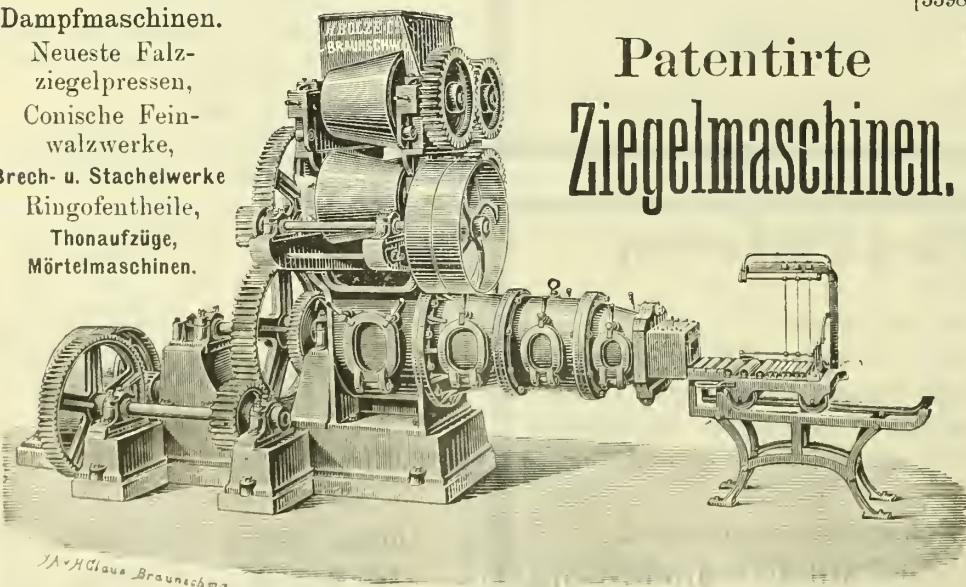
Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.

Patentirte  
**Ziegelmachines.**



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

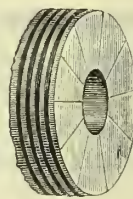
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.

**Karpathen-Quarz-Mühlsteine.**



Nach den Urtheilen der gröss-  
ten Cementfabriken und der be-  
währtesten Fachmänner eignen  
sich diese Steine durch ihre  
Zähe und Härte am allerbesten  
zur Vernahlung harter Sub-  
stanzen, indem sie durch ihr  
aufrecht stehendes Korn eine  
viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**

Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-  
Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3469)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.





# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Nachtrag zur Tagesordnung für die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Tagesordnung für die IX. ordentliche General-Versammlung des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Produkte. — Versammlung des Ziegler-Vereins des Reg.-Bez. Magdeburg und Herzogth. Anhalt. — Schmelofen oder eiserner Ofen. — Referate aus verwandten Fachschriften. — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Berliner Marktbericht über Baumaterialien = Preise. — Anzeigen.

## Nachtrag zur Tagesordnung

für die

**XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins  
für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk u. Cement  
zu Berlin am 21., 22. und 23. Februar 1889.**

Nach Druck der Tagesordnung sind zu den bisher bekannt gegebenen Berathungsgegenständen und Fragen die nachfolgenden hinzugekommen und, wie folgt, in die Tagesordnung eingefügt:

In die gemeinsame Sitzung  
am Freitag, den 22. Februar, Vormittag:

5a. Welche wirklichen Erfahrungen sind bei Ringöfen mit oberem Rauchabzug (System Simon & Rost) gegen Ringöfen mit unterem Rauchabzug in Betreff des Brennstoff-Verbrauchs gemacht, und wie sind die Resultate festgestellt worden?

6a. Liegen Erfahrungen über die Heilmann'sche oder andere neuere Ringofen-Constructionen vor? Welche Vortheile bieten diese (speciell die Heilmann'schen Neuerungen), und sind solche überhaupt in Betrieb gekommen?

In die Nachmittags-Sitzung:

**B. Specialfragen der Thonwaaren-Interessenten.**

11a. Wie haben sich die Trockenpressen von Craven-England und von Quast-Nienburg bewährt?

Zu 12. Mittheilungen über die den Gebr. Sachsenberg kürzlich patentirte Walzenpresse mit mehreren Materialsträngen: Herr Eberding.

12a. Welche Erfahrungen sind beim klinkerartigen Brennen von Dachziegeln (Viberschwänzen und Strangfalzziegeln), welche mit der Strangpresse gepreßt werden, in Bezug auf Deformation gemacht worden?

In die am Freitag den 22. Februar, Nachmittags, und Sonnabend den 23. Februar, Vormittags, im mittleren Saale stattfindenden Sitzungen:

**C. Specialfragen der Cement-Fabrikanten.**

6a. Bericht über die Bestimmungen für die einheitliche Liefere-

ung und Prüfung von Portland-Cement des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

16a. Vortrag des Herrn Schwabe vom Grusonwerk über die Erfahrungen, welche dieses Werk beim Betrieb seiner patentirten Kugelmühlen gesammelt hat.

Berlin, den 12. Februar 1889.

Der Vorstand.

## Tagesordnung

für die IX. ordentliche Generalversammlung des Vereins  
deutscher Fabriken feuerfester Produkte  
in Berlin, Mittwoch den 20. Februar 1889, Vorm. 11 Uhr,  
im Architektenhause, Wilhelmstraße 92.

(Die geehrten Vereinsmitglieder werden um recht pünktliches Erscheinen höflichst gebeten)

**A. Geschäftliche Vereins-Angelegenheiten.**

- I. Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden und Bericht über die Vereinsthätigkeit im abgelaufenen Jahre.
- II. Bericht des Schatzmeisters über den Kassenbestand und Wahl der Rechnungsrevisoren.
- III. Neuwahl des Vorstandes gemäß § 9 der Statuten.
- IV. Mittheilung über nach § 2 der Statuten aufgenommene Mitglieder.\*)
- V. Bericht der Rechnungsrevisoren.
- VI. Andere Vereinsangelegenheiten.

**B. Technische Angelegenheiten.**  
(Beginn gegen 12 Uhr.)

1. Das Verhalten der Hohofenschachtsteine. — Herr Director Berwer, Bendorf.
2. Kesselwasserreinigung nach dem Verfahren von A. L. G. Dehne, Halle a. d. S. — Herr Ingenieur Menzing, Zwickau.
3. Trockenanlagen für Rohmaterialien von Fellner & Ziegler, Frankfurt a. M. — Herr Ingenieur Ziegler, Frankfurt a. M.
4. Sind Riemenscheiben aus Papierstoff irgendwo in Gebrauch und mit welchem Erfolge?
5. Welche Zerkleinerungs-Maschinen für Chamotte, Quarz, Kohlenandstein haben sich in unserer Industrie neuerdings eingeführt? (Doppel-Sectorenbrecher nach Neuburg, Kugelmühlen, Sturtevant-Mühlen.) Inwieweit können sie Steinbrecher und Walzwerk ersetzen?
6. Welches sind die praktisch bewährtesten Einrichtungen zur Staubverhütung und Reinigung der Luft in Fabrikräumen von Staub?

\*) Meldungen zum Eintritt in den Verein nehmen die unterzeichneten Vorstandsmitglieder entgegen.



7. Welches sind die besten Elevatoren für grob zerkleinerte harte Rohmaterialien?
8. Ueber den Mischapparat von Dr. Fochum und Erhardt.
9. Sind neben Trommel- und Schüttelsieben in der Keramik auch Karlit'sche Pendelsrüter oder Schmidt-Manderbach'sche Spiralsiebe in Anwendung gekommen?
10. Sind Kreiß' Transporteure in Chamotte-Fabriken angewendet?
11. Welche Pressen oder Nachpressen sind zu empfehlen? Ist maschinelle Trockenpressung für feuerfeste Steine eingeführt?
12. Sind Ringöfen, Gasringöfen ohne Kammerabtheilung (nach Escherich, Lázár) für feuerfeste Produkte in Gebrauch? Sind Otto's Halbgasfeuerungen an Brennöfen feuerfester Produkte ausgeführt?
13. Wo ist der Schiebehühnenbetrieb von Reitsch in Halle a. d. Saale an Brennöfen eingeführt?
14. Sind neben Dr. Seger's pyrometrischer Methode auch andere Pyrometer in Gebrauch, z. B. von Hartmann und Braun?
15. Welche Anemometer sind zu empfehlen?
16. Können neue Erfahrungen mitgetheilt werden über die Anwendung von Magnesia-Ziegeln, Chromerz als Ofenfutter, Chromziegeln?

Alle Interessenten und Freunde unserer Industrie, insbesondere auch die Mitglieder des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement“ werden zur Theilnahme an unserer Versammlung eingeladen.

Gäste unserer Versammlung wollen sich dem Vorsitzenden nennen, welcher sie der Versammlung vorstellt.

Gemeinschaftliches Essen Mittwoch d. 22. Februar, 4<sup>1/2</sup> Uhr (pünktlich), bei Dressel, Unt. d. Linden Nr. 50. — Die Herren Gäste und Vereinsmitglieder mit ihren Damen werden um freundliche Theilnahme gebeten, sowie um diesbezügliche Mittheilung bis 19. Februar an Herrn Fabrikbesitzer H. Kraft, Berlin W., Kurfürstendamm 131.

Diejenigen Vereinsmitglieder, welche am Erscheinen verhindert sind, wollen gütigst etwaige Mittheilungen zur Tagesordnung brieflich Herrn Dr. A. Heinz oder einem der anderen Vorstandsmitglieder zukommen lassen.

Dr. A. Heinz, Director der Chamottefabrik von C. Kulmiz  
Vorsitzender — Saarau in Schlesien.

Dr. C. Otto, in Firma Dr. C. Otto & Co., stellvertretender Vorsitzender — Dahlhausen a. d. Ruhr.

H. Kraft, in Firma F. S. Nest's Wwe. & Co., stellvertretender Vorsitzender — Berlin.

J. Quistorp, Commercienrath, Vertreter des Pommer'schen Industrie-Vereins a. A., Schatzmeister — Stettin.

P. March, Commercienrath, Mitinhaber der Firma Ernst March Söhne — Charlottenburg.

Rud. Geith, in Firma J. R. Geith — Coburg.

Herm. Lütgen, in Firma G. Lütgen-Vorgmann — Eschweiler bei Aachen.

## Versammlung des Ziegler-Vereins des Reg.-Bez. Magdeburg und Herzogth. Anhalt in Magdeburg am Donnerstag, den 7. Februar 1889.

Die Versammlung war — wohl in Folge der ungünstigen Witterung — nur schwach besucht.

Der Vorsitzende Herr Lageois eröffnete die Sitzung gegen 11<sup>1/2</sup> Uhr mit einer Ansprache an den zum Ehrenpräsidenten erwählten Herrn Director Knauth-Mellniß, Sectionsvorsitzenden der Berufsgenossenschaft, und überreichte ihm ein Diplom und einen Lorbeerkranz. — Herr Director Knauth dankte für die Ehre, dabei betonend, daß sein Wirken für den Verein nicht ausschließlich auf seiner persönlichen Thätigkeit beruhe, sondern daß seine Kollegen im Sectionsvorstand einen wesentlichen Antheil daran hätten, und in diesem Sinne nur könne er die Auszeichnung annehmen.

Zum zweiten Punkt der Tagesordnung übergehend bemerkte der Vorsitzende Herr Lageois, daß die Commission zur Ermittlung der Bestände auf den für den Magdeburger Markt in Betracht kommenden Ziegeleien kein ausreichendes Material erhalten habe, daher der Bericht unvollkommen sei. Die ein-

gegangenen Angaben haben einen Vorrath per 31. December 1888 von ca. 15 Millionen ergeben, welcher inzwischen durch starke Verkäufe schon sehr zusammengeschmolzen sein dürfte. — Der Preis sei zur Zeit ca. 25 Mk. frei Bau.

Hierauf folgte eine lebhafte Debatte darüber, ob ein gemeinsamer Kohlenbezug seitens des Vereins zweckmäßig erscheine.

Herr Gittermann, Vertreter der Firma Heinrich Aue in Magdeburg und Auffig a. Elbe, bemerkte, daß die Preise wahrscheinlich sich ab Auffig auf 45—55 Pf. p. D.-Hektol. von 265 Pfd. Gewicht für Rußkohle I. je nach Qualität stellen würden. — Bezüglich der Beurtheilung des Heizwerthes der Kohle war man einstimmig der Meinung, daß die von den Gruben versandten Analysen keinen Anhalt böten, sondern nur die Probe in der Praxis.

Herr Heine war der Ansicht, daß bei billigen Frachten die billigste, wenn auch schlechteste böhmische Kohle im Ringofen die vortheilhafteste sei; bei hohen Frachten jedoch empfehle es sich, die beste, wenn auch theuerste Kohle zu beziehen.

Herr Schrader trat für den Gesamteinkauf ein in der Art, daß den Mitgliedern die Kohlen zu einem festen Preise geliefert würden, und ein eventueller Nutzen durch billigere Frachten am Schluß der Campagne an die Mitglieder nach Maßgabe des Bezuges vergütet werden solle.

Herr Förster wünscht eine Enquête, um einen Anhalt zu gewinnen, welche Marken auf die engere Wahl zu stellen seien.

Herr Schrader bezweifelt die Zuverlässigkeit der Angaben bei solcher Umfrage.

Herr Heine bemerkt, daß die Trennung von Maschinen- und Ofenkohle auf manchen Werken nicht durchgeführt werde.

Herr Director Knauth betont den sehr verschiedenen Kohlenbedarf pro Tausend bei verschiedenen Thonen. Herr Schrader desgleichen auch bei verschiedenen Ofenconstructionen.

Vorsitzender Lageois hat nach vieljähriger Beobachtung einen Verbrauch von einem Doppel-Hektoliter pro Tausend Steine im einfachen Ringofen — ohne jeden Apparat von Kanälen, gegen welche er energisch Front macht.

Director Knauth muß ca. 1 Mk. 30 Pf. pro Tausend rechnen, während Schrader mit 98 Pf. pro Tausend ausreicht.

Herr Schrader empfiehlt Ausschreibung einer Submission, um die billigsten Quellen zu ermitteln.

Herr Heine bezweifelt den großen Nutzen eines Gesamtbezuges, da der Preisunterschied nicht erheblich sein dürfte.

Herr Gittermann macht auf die so stark schwankenden Frachten aufmerksam, die es nicht zuließen, feste Abschlüsse frei Magdeburg zu machen; auch könne Niemand etwa 200 Ladungen Rußkohlen abschließen, da die Gruben solche nur bei Abnahme von anderen Sorten: Stück- und Mittelkohle u., abgaben.

Director Knauth bleibt dabei, daß ein Gesamteinkauf doch zum Vortheil für die Mitglieder sei, und will er die Sache weiter verfolgen.

Demnächst wurden verschiedene Kesselsteinmittel besprochen, wobei von wirklich guten Resultaten nichts berichtet wurde.

Herr Kühne-Berlin, der als Gast anwesend war, wurde von der Versammlung aufgefordert, über seine Fabrikconstruction aus Stein und Eisen zu sprechen. Seine Ausführungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

Die Umwandlung der Ziegeleien in Ziegelfabriken beschäftige schon seit einer Reihe von Jahren viele Fachgenossen, doch habe man in den meisten Fällen die Principien, welche für Trockenschuppen gelten, beibehalten und solche in Verbindung mit einem continuirlichen Brennapparat gebracht. Erhebliche Abweichungen hiervon zeige nur sein Patent von 1883. Der durch sein System erstrebte Uebergang zu einem feuersicheren Stein- und Eisenbau unter möglichster Einschränkung des Raumes und Heranziehung des Ofens zu einer kräftigen Ventilationswirkung, zunächst nur für seine Patentverbänder und Mauersteine berechnet, sei jedoch auch für die Fabrikation von gewöhnlichen Mauersteinen, Dachziegeln, Röhren u. s. w. sehr geeignet. Diese Ziegelfabriken aus Stein und Eisen mit Wärmetrocknung und Ventilation böten den Ziegeleien mit Holzschuppen und Windtrocknung gegenüber folgende Vortheile: 1. größte Feuersicherheit, daher Ersparniß der Versicherungsprämie; 2. Zulässigkeit des Trocknens mit hochtemperirter Luft, welche bekanntlich unverhältnißmäßig



mehr Wasser pro Cubikmeter aufnehmen, als niedrig temperirte; 3. man könne auf Eisenconstruction den Feuerstellen respective Wärmequellen näher kommen, die zu trocknende Waare viel dichter stellen und spare dadurch enorm an Raum; 4. das Eisen leite die Wärme bekanntlich erheblich besser und begünstige auch dadurch die Trockenwirkung, indem es die Luftbewegung fördere; 5. die durch seine Ringofen-Construction bewirkte Ventilation des Trockenraumes sei eine so energische, wie solche durch andere dynamische Mittel, ohne Anwendung von Ventilation nicht erreichbar sei; 6. erziele man durch diese Trockeneinrichtung die größte Unabhängigkeit von der Witterung. Für die Richtigkeit des Principis der Intensivtrocknung spreche auch die ausgedehnte Anwendung derselben in Nordamerika, wo man die Trockenzeit sogar meist bis auf 24 Stunden reducirt habe.

Dem Vortrage folgte eine längere Discussion, an welcher sich namentlich die Herren Förster, Schrader und Schmelzer betheiligten, und welche sich meist um den in der Regel zu hoch taxirten Kostenpunkt drehte.

Darauf erstattete Herr Förster einen längeren Bericht über die Bemühungen der Commission, eine Centralverkaufsstelle zu schaffen, ähnlich wie solche in Dresden besteht, und welche ein einseitiges und grundloses Herabdrücken der Preise verhindern solle. Es sei ein Magdeburger Bankhaus der Frage ernsthaft näher getreten, und sei Aussicht vorhanden, daß man zu einem praktischen Ergebnis gelange, und zwar auf Grund einer Provision von 1 Mk. pro Tausend für Verkauf und Uebernahme des Delcredere.

Zum Schluß ermunterte Herr Förster die Mitglieder, zum Jubiläum des Deutschen Vereins für Fabrication von Ziegeln u. nach Berlin zu fahren, und nicht nur mit zu feiern, sondern auch Mitglieder zu werden, da dieser Verein doch die geistige Führung der gesammten Berufsgeossenschaft repräsentire.

## Rachelofen oder eiserner Ofen.

Von B. N. Ohle in Reinbeck.

Die Darstellungen der Herren Dr. Fischer und Paul Schimpke in Nr. 4 und 5 dieses Blattes über obiges Thema lassen die Frage, ob ein gut construirter Rachelofen oder ein dergleichen eiserner Ofen am geeignetsten ist, die in ihnen producirte Wärme mit dem höchsten Procentsatz an die Zimmerluft zu übertragen, wie die Redaction dieses Blattes richtig hinzufügte, völlig offen. Auch die werthvollen Versuchsergebnisse des Herrn Fohß liefern wegen nicht ausreichend geführter Thermometerbeobachtungen kein Material, um hierauf sich richtende Schlüsse zu ermöglichen; selbst wenn dem so wäre, so müßte, um einen praktischen Versuch anstellen zu können, ein gleiches Beobachtungsergebnis mit einem ebenbürtigen eisernen Ofen vorliegen.

Der Versuch des Herrn Fohß richtete sich vorwiegend auf den pyrometrischen Nuzeffect des Ofens, da nun aber mit vollem Rechte anzunehmen ist, daß in einem gut construirten eisernen Ofen sich ein gleicher Nuzeffect erzielen läßt, so sind Vergleichsversuche in dieser Beziehung unnöthig und haben sich solche bei anzustellenden Versuchen lediglich auf eine vergleichende Heizwirkung beider Ofenkörper zu beschränken.

Zu diesem Zwecke schlage ich folgenden Versuch vor, der bei gewissenhafter Durchführung die Streitfrage zweifellos eher entscheiden wird, was mit der reinen Theorie nie erfolgen kann.

In einem möglichst hermetisch geschlossenen Raume stelle man einen gut construirten Rachel- und einen gut construirten Eisenofen auf.

Am Fußboden ist in einer Wand des zu heizenden Raumes eine Oeffnung zu lassen, durch die der erforderliche Luftbedarf seinen Eintritt findet.

Beide Ofen sind beim Heizen mit gleichwerthiger Kohle und gleicher Aufmerksamkeit zu bedienen, damit in beiden ein gleicher pyrometrischer Nuzeffect erzielt wird.

Ob der eine oder der andere Ofen mehr oder weniger Kohle erfordert, ist gleichgiltig, nur ist der Verbrauch und der etwaige Rückstand jedes Ofens genau festzustellen.

Der Raum darf am Tage vor der Heizprobe nicht geheizt gewesen sein. Mit dem Anheizen eines Ofens beginnen Thermo-

meter-Beobachtungen in Intervallen von 10 Minuten, und zwar sind diese in der Mitte des Raumes von der Decke bis zum Fußboden in Abständen von  $\frac{1}{2}$  m vorzunehmen und bis zum und nach dem Erlöschen des Feuers so lange fortzuführen, bis die Temperaturen unter der Decke und am Fußboden sich gleichen.

Nach dem Erlöschen des Feuers ist der Ofen und die Oeffnung in der Wand sorgfältig zu schließen, wünschenswerth ist es, wenn der Schornstein oberhalb der Ofeneinmündung nochmals abzuschließen ist, um absolut jeden Luftzutritt zum Schornstein zu verhindern.

Während des Brennens der Ofen sind die Temperaturen der abziehenden Rauchgase in Intervallen von 10 Minuten zu bestimmen, ebenfalls in gleichen Zeitabschnitten die eintretenden Luftmengen festzustellen.

Das gleiche Verfahren wiederholt sich beim Versuch mit dem zweiten Ofen.

Um die Leistung eines jeden Ofens auf eine Einheit in Zeit und Wirkung zurückführen zu können, ist nothwendig, die Wärmeableitung des Versuchsraumes durch seine Umfassungen bei verschiedenen Temperaturen und in regelmäßigen Zeitabschnitten zu kennen; dieses ist aber nur möglich, wenn die Beobachtungen angestellt werden, ohne daß ein Wärmenachschuß erfolgt, also der Ofen während der Beobachtungszeit seine Wirkung einstellt. Um dieses zu ermöglichen, bringe man den Raum durch ein offenes Kohlenfeuer auf die höchste Temperatur, die er bei den Versuchen mit den Ofen zeitweise gehabt hat; ist diese erreicht, so entferne man das Feuer aus dem Raume und schließe diesen wieder möglichst hermetisch. — Von diesem Zeitpunkte ab haben in Intervallen von 10 Minuten Thermometerbeobachtungen so lange zu erfolgen, bis die Temperaturen unter der Decke und am Fußboden sich gleichen.

Mit diesen Beobachtungsergebnissen ist dann auf die Heizwirkung beider Ofen nach allen Richtungen rechnerisch leicht und sicher zu schließen.

Ich habe den gut construirten Rachelofen für normale Zimmergrößen als sparsamen und den wohnlichen Anforderungen am besten gerecht werdenden Ofen kennen gelernt, dagegen hat auch der eiserne Ofen in vielen Fällen seine volle Berechtigung. Hier ist nur die Frage zu entscheiden, welcher Ofenkörper übermitteln den pyrometrischen Nuzeffect des angewendeten Brennmaterials am rationellsten an die Zimmerluft, und die richtige Beantwortung dieser Frage wird durch den oben vorgeschlagenen Versuch zu geben sein.

Nachschrift der Redaction. Wenn wir auch nicht überzeugt sind, daß die Vergleichung der Wirkungsweise beider Ofen gerade am leichtesten durch die von Herrn Ohle vorgeschlagenen Versuche erzielt werden dürfte, so geben wir der Zuschrift dennoch gern Raum, weil sie gerade auf den Punkt Gewicht legt, der für die Vergleichung von durchschlagender Wichtigkeit ist, nämlich in welchem der beiden Ofen die Wärmeabgabe sich am besten den Bedürfnissen des Bewohners anpaßt, wobei vorzugsweise die Maximal- und Minimaltemperatur des Zimmers, die Vertheilung der Wärme in verschiedenen Höhen des Zimmers, die Zeitdauer der genügenden Erwärmung des Zimmers eine Rolle spielen.

## Referate aus verwandten Fachschriften.

Der Schachtofen zum Brennen von Gyps von Alberto Riva in Mailand (D. N. P. 45969) beruht auf dem Princip, den Gyps durch Luft, die auf 300 Gr. C. erwärmt wird, ohne directe Berührung mit den Brenngasen der Feuerung gar zu brennen.

Der Ofen selbst ist ein gewöhnlicher Schachtofen mit seitlichem Abzugsrohr für den in faustgroßen Stücken gebrannten Gyps. Die Erwärmung der durch einen Ventilator eingeblasenen Luft auf 300 Gr. C. erfolgt in der Weise, daß dieselbe ein System von 12 kleinen neben- und übereinander angeordneten Heizkammern durchstreicht, welche unter dem Ofenschacht angeordnet sind, und die durch Röhren, in welchen die glühenden Verbrennungsproducte einer darunter befindlichen Feuerung nach dem Schornstein entweichen, erhitzt werden. Die Einführung der zu erhitzenden Luft erfolgt nach dem Princip der Gegenströmung, so daß sie also in diejenige Heizkammer zuerst eintritt, wo die in den Röhren abgeführten Brenngase demnächst



in den Schornstein entweichen, mithin am kältesten sind. Die so auf 300 Gr. C. erhitzte atmosphärische Luft wird aus den Kammern durch seitliche Schläge in den Ofenschacht eingeblasen. Der garte Gyps wird von Zeit zu Zeit durch das seitliche Abzugrohr abgezogen, während oben in demselben Maße roher Gyps aufgegeben wird.

Ein Apparat zum Löschen von Kalk unter Druck ist Jacob Pfeiffer in Kaiserslautern unter Nr. 45711 patentirt worden. Er soll dazu dienen, staubförmiges Kalkhydrat herzustellen. Zu diesem Behuf ist in einer Heizkammer ein cylindrischer Kessel gelagert, in den ein fahrbarer Halbcylinder mit dem zu löschenden zerkleinerten gebrannten Kalk eingeführt wird. Nach dampfdichtem Verschluss der Kesseltüre wird durch Spritzröhren die zur Hydratisirung eben erforderliche Wassermenge eingeführt. Durch die Hydratisirung steigt der Druck im Kessel auf 4—5 Atm., der  $\frac{1}{2}$  Stunde belassen wird. Durch die Heizung des Kessels von außen soll Condensation von Wasserdampf und damit das Austropfen auf den staubförmig gelöschten Kalk verhütet werden.

Cement. Nach einem in der Chemiker-Ztg. mitgetheilten engl. Patente 12524 von G. F. Snelius in Cumberland und W. Whamond u. T. Gibb, Farrow, Durham soll dem hydraulischen oder ähnlichen Cemente oder den zur Cementfabrikation dienenden Rohstoffen Eisenoryd oder Eisensilicat, bezw. ein Gemisch beider zugesetzt werden. Das Oryd soll niedrig im Sauerstoffgehalte sein, wie theilweis reducirter abgerösteter Schwefelkies oder Hammerschlag. Das Silicat muß vorwiegend Drydul enthalten, wie die Schlacke aus Puddelöfen oder die beim Kupferschmelzen abfallende Schlacke. Nähere Erläuterungen über Zweck und Erfolg der Zumiischung sind nicht angegeben.

Cementverputz für Gerbereigruben war in der D. Bauzeitung von einer Seite als unzweckmäßig und schädlich hingestellt worden. In derselben Zeitung constatirt Ernst Möhlenbruch aus Mülheim a. Ruhr, wo viele und bedeutende Gerbereien sind, daß dort in neuester Zeit sowohl die Gruben, als auch die sogenannten Farben aus Ziegelsteinmauerwerk mit gutem Cementverputz mit gutem Erfolge hergestellt werden. Das Leder leidet nach ihm durch Cement nicht, und sollte der Cement durch die Gerbsäure einmal angegriffen werden, so läßt sich der Cementverputz einfacher und billiger erneuern, als die großen theuren Holzgruben, bei denen das Holz sich unter ungünstigen Umständen befindet.

Lowry's freisender Steinbrecher. Nach den Mittheilungen der Berg- u. Hüttenm.-Ztg. aus Engineering Abthg. 1887 Bd. 44 S. 635 hat dieser Steinbrecher Ähnlichkeit mit einer Kaffeemühle, doch ist seine Vorrichtung eine entgegengesetzte, da er nicht mahlt und die Ranten der Bruchstücke abrundet, sondern ohne viel Grus zu geben, das Hauswerk nur zerbricht. Der Stein wird zwischen einem äußeren festen und einem inneren beweglichen Conus zerdrückt, und zwar ist die Bewegung der quetschenden Theile eine continuirliche und keine schwingende. Die beiden Regel berühren sich nicht, jedoch wird die reibende Bewegung zwischen beiden durch das in Verarbeitung befindliche Material herbeigeführt. Indem der innere Regel, dessen Oberfläche mit Längsrippen cannelirt ist, sich unablässig dreht, werden die Stücke an der unteren Stirn zerdrückt, und fallen die frischen Stücke in dem Maße nach und werden von dem inneren Regel erfaßt, wie das zerbrochene Gut austritt.

Ueber Thon als Entfärbungsmittel für Paraffin berichtet Behring in Dingl. polyt. Journ. 1888, 270, 182. Nach ihm wird die entfärbende Kraft des Thones auf Paraffin von keinem der bisher angewandten Entfärbungsmittel erreicht, namentlich wenn für feinste Zerkleinerung des Thones Sorge getragen wird. Zwei Fabriken entfärben seit einem halben Jahre mit Thonmehl. Die Fabrik Aue bezieht den weißen Thon aus den Granaer Thongruben und zahlt 6 Mk. für 60—75 Ctr. Das Material wird auf Dampfleitungen u. gut getrocknet, in einem Stampfwerke möglichst fein zerstampft, mittelst Elevator in einen mit Messingdrahtgaze Nr. 70 überzogenen Siebcylinder transportirt und gesiebt. 100 kg feines Thonmehl kommen der Fabrik so auf ca. 2,70 Mk., gegen 12—14 Mk. pro 100 kg des geringer wirkenden Entfärbungspulvers. Das Thonmehl wird vor dem Gebrauche in einem emailirten gußeisernen Kessel in einer halben Stunde auf etwa 400 Gr. er-

hitzt, worauf es, wenn beim Umrühren keine Wasserdämpfe mehr ausgetrieben werden, wenigstens noch 300 Gr. heiß mit dem zu entfärbenden Paraffin vermischt wird.

Für Ceresin wird sich der in angegebener Weise vorbereitete Thon ebenfalls als das überlegenste Entfärbungsmittel erweisen, während die Wirkung auf Stearin keine so kräftige zu sein scheint.

## Allerlei.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten u. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während des Monats Januar 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika . . . . .	5 471	11 755	7 702
Australien . . . . .	7 040	11 482	15 522
Ostindien . . . . .	1 942	1 711	2 810
Argentinien . . . . .	918	866	5 543
Brasilien . . . . .	976	851	2 164
Holland . . . . .	277	348	622
Brit. Nord-Amerika . . . . .	275	63	286
Süd-Afrika . . . . .	787	1 187	2 136
Frankreich . . . . .	460	300	1 514
Allen übrigen Ländern . . . . .	9 038	11 423	10 878
Ein Monat	27 184	39 986	49 177
Werth . . . . .	£ 54 988	76 372	94 934
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	£ 982 776	1 160 419.	

**Riemchenverband.** In einem Artikel in der „D. Bauztg.“, der den bekannten Unfall beim Bau des Siedenhauses in Berlin behandelte, war u. A. der Riemchenverband angegriffen worden. Herr Stadtbaurath Blankenstein, der in derselben Zeitung die in jenem Artikel gegen die städtische Bauverwaltung enthaltenen zahlreichen Angriffe als unhaltbar zurückweist, sagt u. A. über den Riemchenverband: „Der Herr Verfasser verwirft den Riemchenverband, denn „er ist (Fortsetzung in der ersten Beilage.)“

## Brief- und Fragekasten.

Einer unserer Leser erbittet von denjenigen Fachgenossen, welche Erfahrungen über den Gegenstand der Frage zu sammeln Gelegenheit hatten, über Folgendes Auskunft:

„Wie haben sich Hoffmann's Patentschienen zum Transport in Ziegeleien bewährt? Ist eine Anlage mit diesen Schienen vorthafter, als solchen mit Vignolprofil oder mit stählernen Querschwellen, und wie verhalten sich die Anlagekosten gegen Bahnen mit Stahlschwellen, wie solche zur Zeit vielfach empfohlen werden?“

G. S. in N.

Welche Länge muß der Brenncanal eines Ringofens mindestens haben, wenn der Ringofen mit doppeltem Feuer betrieben werden soll?

Herrn A. N. in D. Die Länge des Ringofens ist immer abhängig von seinen sonstigen Dimensionen. Von diesen ist namentlich die Breite des Brenncanals desselben großen Schwankungen unterworfen, weniger die Höhe. Beträgt die Länge der einzelnen Abtheilungen, wie es im Durchschnitt gewöhnlich ausgeführt wird, das anderthalbfache der Breite, so wird man für einen die Gesundheit der Arbeiter durch zu große Hitze der zu entleerenden Abtheilung nicht zu sehr schädigenden Ofen für je ein Feuer mindestens zehn Abtheilungen nehmen müssen. Es wird dies jedoch nur dann angehen, wenn die im Ofen erzeugte Temperatur niedrig ist und der Ofen in kleinen Dimensionen ausgeführt ist. Bei hoher Brenntemperatur und bei großen Ofen erfolgt die Abkühlung des Inhaltes aber langsamer, und man wird deshalb in der Regel mehr Abtheilungen nöthig haben. Als Minimum für große Ofen ist daher die Zahl von 12 Abtheilungen anzunehmen. Die Ofen, namentlich größere, werden aber jetzt meist mit 14, 16 oder 18 Abtheilungen ausgeführt. Die Leistungsfähigkeit eines zehnkammerigen Ofens ist dieselbe, wie eines sechs- bis achtzehnkammerigen von der gleichen Kammergröße, aber in den letzteren ist der Betrieb immer ein bequemerer und gesünderer, und wird deshalb in der neueren Zeit immer ein längerer Ofen einem kürzeren vorgezogen, trotz der im Verhältniß der Vermehrung der Kammern größeren Anlagekosten. Es gelten diese Zahlen selbstverständlich nur für ein Feuer im Ofen; für zwei Feuer ist stets die doppelte Zahl von Abtheilungen nöthig.



der unsolideste und zugleich im Arbeitslohn der theuerste“. Dem widerspricht die Thatsache seiner ausgedehnten Anwendung. Nur durch ihn ist es möglich, die gewünschten feinen Fugen in der Verblendung zu erhalten. Diese tragen aber gerade zur sicheren Unterstützung ausladender Gesimse erheblich bei. Warum der Maurer ganze Steine zu Klamotten zerschlagen sollte, nur um den Verband schlechter zu machen, ist nicht einzusehen. Bei dem in Rede stehenden Bau ist polizeilichseits eine eingehende Untersuchung der vor dem Einsturz ausgeführten Drempeleiwände nebst Gesimsen vorgenommen worden, und diese hat eine durchaus solide Ausführung ergeben. Der geringe Mehrbetrag an Arbeitslohn verschwindet vollständig vor der Ersparnis an dem theuersten Material, so daß hierorts Niemand daran denkt, einen feinen Ziegelrohbau anders als in Riemchenverband herzustellen. Ganze Steine als Binder werden daher gar nicht mehr gefertigt, ja man muß froh sein, wenn man solche zu den Läufern erhält. Ferner: „der Verband erfordert viel Fugen, viel Kalkverbrauch und viel Verbau“. Der Herr Verfasser scheint gar nicht zu wissen, wie billig hier in Berlin der Kalkmörtel im Vergleich zum Ziegelstein ist. Bekanntlich bezieht man den fertigen Mörtel bis auf die Baustelle für etwa 6 Mk. für 1 cbm, während das cbm Ziegelstein der allerbilligsten Sorte (513 Steine im Normalformat für 1 cbm gerechnet) etwa das Doppelte, von feinen Verblendsteinen aber das 8—10fache kostet. — Mit Einwänden dieser Art wird der Riemchenverband wohl vorläufig noch nicht aus der Welt geschafft werden.“

**Das Steinholz.** Herr Hübner machte nach der Zeitschr. des Ver. D. Ingen. im Mannheimer Bezirksverein Deutscher Ingenieure einige Mittheilungen über das Steinholz. Dasselbe wird aus Sägespänen hergestellt, welche mit einem Bindemittel unter sehr hohem Druck zusammengepreßt werden. Vermöge seiner besonderen Eigenschaften, nämlich daß es vollkommen feuerbeständig ist, daß es sich weder im Wasser löst, noch solches aufnimmt, daß es hohe Festigkeit besitzt und polirturfähig ist, daß es sich bearbeiten läßt und sein Volumen unter keinerlei Einfluß verändert, findet dieses künstliche Holz besonders als Baumaterial Verwendung. z. B. für Fußböden, Wandbelag, Dachdeckung u. s. w. Es eignet sich jedoch auch vorzüglich zur Herstellung von Luxusgegenständen, wie Vasen, Consolen, Schalen etc., in täuschenden Nachahmungen von Marmor, Granit. Nach den Prüfungsergebnissen der Königl. Versuchsstation in Berlin beträgt die Bruchbelastung: a) für Biegung . . . . . 439 kg/qcm  
b) „ Zug . . . . . 251 „  
c) „ Druck . . . . . 854 „

Das spezifische Gewicht ist 1,553, der Härtegrad 6 bis 7.

Das Bindemittel besteht aus gebranntem feingemahlenen Magnesit. Das Rohprodukt wird in Platten von höchstens 1000/1000 mm Größe geliefert. Die Fabrikation dieser Platten ist kurz folgende:

Der gebrannte Magnesit wird in einem Desintegrator zu feinstem Mehl gemahlen, abgeseiht und in einer Maschine, welche halb aus einem Kollergange, halb aus einem Hochwerke besteht, unter Zusatz emer Flüssigkeit auf das Innigste mit den Sägespänen gemischt. Von hier kommt die Masse unter eine Vorpresse und wird in Platten von der angegebenen Größe und beliebiger Dicke gepreßt, und zwar eine größere Anzahl Platten über einander. Damit die Masse seitlich nicht ausweichen kann, ist sie in Formkästen gehalten.

Diese Vorpresse geht sehr langsam und vorsichtig von staten, damit überall homogenes Gefüge und gleiche Dicken der Platten erzielt wird. Von der Vorpresse kommen die Formkästen unter die Hauptpresse, welche mit 1½ Mill. kg Gesamtdruck arbeitet; diesem Druck muß die Masse mindestens 8 Stunden lang ausgesetzt bleiben. Es ist daher selbstverständlich, daß der Druck unter der Presse abgesehen werden muß, damit sie zur Aufnahme anderer Formkästen sofort wieder frei wird, so daß man in jeder Stunde mindestens eine Pressung von einer großen Anzahl über einander liegender Platten machen kann.

Nach oben genanntem Zeitraume werden dann die Formen durch eine mit Druckwasser betriebene Ausstoßpresse geleert, und das Rohprodukt ist zur weiteren Bearbeitung für die angegebenen Zwecke fertig.

Die Mittheilungen wurden durch zahlreiche Muster aus der Fabrik von Cohnfeld & Co. in Botschappel erläutert.

Herr Hübner, der in seiner Fabrik (Firma Brind & Hübner, Mannheim) derartige Spezialmaschinen baut, erklärte sich an vielseitiges Verlangen bereit, in einem späteren Vortrage seine Mittheilungen eingehend zu ergänzen.

**Feuerfestes Material für Düsen etc.** Der Erfinder mischt feuerfesten Thon oder Ganister oder beide Stoffe mit 15—25 pCt. Graphit, formt die Mischung zu Stüpfropfen, Düsen und anderen, in der Stahlfabrikation angewendeten Gegenständen und brennt dieselben in üblicher Weise. (Engl. Pat. 12353 vom 12. Sept. 1887. J. L. E. R. Forster, Narrow-on-Tyne, d. Chemiker-Ztg.)

**Flüssiger Thon.** Einem Berichterstatter der „Pharm. Ztg.“

wurde ein Glas sogenannten flüssigen Thones zum Anstrich für weißes Lederzeug des Militärs und der Gensdarmarie übergeben, um darnach ein gleiches Präparat anzufertigen. Der von einer Berliner Firma dargestellte Thon bestand in der Ruhe aus einer überstehenden hellgelben flüssigen Schichte und einem weißen Bodensatz. Letzterer erwies sich bei der Analyse als aus Zineum oxydatum album (Zinkweiß) und Bolus albus (weißer Thon) bestehend, versetzt mit einer geringen Menge Ultramarin. Die Flüssigkeit bestand aus einer Lösung von Schellack in Spiritus. Die Herstellung dieses sogenannten flüssigen Thones geschieht folgendermaßen: käufliches Zinkweiß 20, weißer Thon 20, Ultramarin so viel, daß das Gemisch rein weiß erscheint, werden höchst fein angerieben mit einer Lösung von Schellack 12 in denaturirtem Spiritus 40. (Neueste Erfind.)

**Ueber den Anschluß der Blitzableiter an Wasser- und Gasleitungsrohren** hat sich der für die Blitzableiterfrage gebildete Unterausschuß des Elektro-technischen Vereins zu Berlin folgendermaßen ausgesprochen: Der Unterausschuß für Untersuchungen über die Blitzgefahr ist der Ansicht, daß der Anschluß der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen für letztere nicht nur keine Gefahr bringt, sondern daß vielmehr im Falle der Unterlassung eines solchen Anschlusses eben jene Leitungen gerade so wie bei Abwesenheit eines Blitzableiters direct gefährdet sind. Demnach ist unbedingt zu fordern, daß Blitzableiter mit den in demselben Hause vorhandenen Gas- und Wasserleitungen metallisch verbunden werden. Dieser Anschluß hat an einer geeigneten Stelle vor dem Eintritt der Gas- und Wasserrohren in die Hauptmesser zu erfolgen. (Elektrotechn. Zeitschr.)

**Lösung des Bleies in den Röhren der Wasserleitungen.** Von C. Reichardt (Arch. f. Pharm.). In der großen Mehrzahl der Fälle, in denen Bleiröhren für Wasserleitungen in Wohnungen gebraucht werden, sind keine nachtheiligen Wirkungen zu beobachten, aber in einigen wenigen Fällen sind höchst gefährliche Bleivergiftungen festgestellt worden. Ist das Blei abwechselnd in Berührung mit Luft und Wasser, so wird es rasch angegriffen und das Wasser enthält dann Blei. Diese lösende Wirkung beruht zweifellos auf dem Sauerstoff der Luft; ist aber Blei immer in Berührung mit Wasser, mit oder ohne Druck, so scheint das Dasein oder die Abwesenheit von gelöstem Sauerstoff keinen Einfluß auf die Menge des gelösten Bleies zu haben. Der Verfasser untersuchte zwei verschiedene Wasserleitungen mit Bleiröhren, welche Bleivergiftung zur Folge hatten, und verglich das Wasser derselben mit verschiedenen anderen Wässern, welche unter den gleichen Bedingungen kein Blei aufnahmen. Die bleihaltigen Wässer enthielten freie Kohlenensäure, das heißt mehr als nöthig war, um mit den vorhandenen Basen doppeltkohlen-saure Salze zu bilden, und nachdem diese freie Kohlenensäure fortgeschafft worden war, z. B. durch Kochen oder durch Neutralisiren, wirkte das Wasser nicht weiter auf Blei ein. Die bleifreien Wässer enthielten diesen Ueberschuß von Kohlenensäure nicht, wurden aber nach dem Sättigen mit Kohlenensäure befähigt, Blei zu lösen. (Chem.-techn. Ztg.)

**Treibriemen haftend zu machen.** An Stelle des Aufstreuens von Colophonium in Stücken auf die Treibriemen, um dieselben auf den Riemenscheiben haftend zu machen, wird nach „Drog.-Ztg.“ mit gutem Erfolge folgende Lösung verwendet, die mittelst eines Schwammes oder wollenen Lappens aufgetragen wird: 1 Th. Colophonium, 1 Th. spritlöslicher Copal werden in 4 Th. 96proe. denaturirten Spiritus aufgelöst und die Lösung filtrirt. (Pharm. Centralbl.)

**Einfache Brunnen-Untersuchung auf Verbindung mit Senkgruben.** Der Bauverständige ist in seiner Eigenschaft als Sanitätstechniker nicht selten in der Lage, begutachten zu müssen, ob eine Abtritts- oder Senkgrube durchlässig ist und Anlaß zur Verunreinigung eines mehr oder minder nahen Brunnens geben kann. Meist ist es nicht thunlich, sich über den inneren Zustand des Mauerwerks oder des umgebenden Erdreiches zu vergewissern, ohne Theile des Mauerwerks zu zerstören oder allseitig bloß zu legen. Auch steht nicht immer ein Chemiker von Beruf der Behörde oder dem Privaten zur Verfügung. Soll in derartigen Fällen ein experimenteller Beweis für die obwaltenden Zustände beigebracht werden, so genügt es schon, ½ Liter einer 25proc. wässerigen Lösung von Fluorescein in die Grube zu schütten, um festzustellen, ob zwischen Grube und Brunnen die befürchtete unliebsame Verbindung besteht, indem das Brunnenwasser dies dann sehr bald durch eine intensive Röthung anzeigt. (Dtsch. Bauztg.)

**Pflasterfitt.** Die Firma Granitwerke „Melibocus“, A. H. Wendt in Zwingenberg, stellt nach der „Rhein. Baufachztg.“ im Verein mit der chemischen Fabrik Dos, Herrn Dr. Hoffmann & Co. in Baden-Baden, zur Befestigung der Pflastersteine einen sogenannten Pflasterfitt her, welcher allen Anforderungen zu genügen scheint; wenigstens hat man in Frankfurt a. M., wo dieses Material seit zwei Jahren verwendet wird, die besten Erfahrungen gemacht.

(Gewerbef. f. d. Großh. Hessen.)



## Patent-Anmeldungen.

- XIX. Nr. 6627. Gelenkige Jochverbindung für Feldbahnen. — Arthur Koppel in Berlin NW., Friedrichstr. 104 a.  
 XLII. Nr. 8568. Neuerungen am Wiegegefäß der unter Nr. 35 169 patentierten selbstthätigen Waage; Zusatz zum Patent Nr. 35 169. — Neuer Maschinenfabrik G. Reuther & Reiser in Dettel an der Sieg.

## Patent-Ertheilungen.

- I. Nr. 46 759. Schlamm-aufbereiter. — J. Kastrauz in Bentzen D.-Schl. Vom 17. October 1888 ab.  
 LXXX. Nr. 46 758. Erd-Ringofen. — J. Fürst Lobkowitz in Schloß Strimic bei Pilsen. Vertreter: Robert H. Schmidt in Berlin SW., Königsgrabenstr. 43. Vom 28. September 1888 ab.

## Submissionen.

19. Februar, Vormittags 11 Uhr: Lieferung einer größten Quantität Portland-Cement. Bedingungen für 80 Pf. bei der Königl. Fortification Thorn.

20. Februar, Vormittags 10 Uhr: 490 qm hartgebr. Thonfliesen für den Neubau des Gymnasiums. Bedingungen für 50 Pf. beim Königl. Reg.-Baumeister R. Schulze, Falkenstraße Nr. 65 in Linden bei Hannover.

20. Februar, Vormittags 11 Uhr: 300 Tausend Ziegelsteine. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Crefeld.

20. Februar, Vormittags 11 Uhr: 500 Tausend Hintermauerungsziegel in 2 Loosen. Bedingungen für 60 Pf. vom Königl. Reg.-Baumeister Kirchhoff in Breslau, im Bauamt, Marktstraße 27.

22. Februar, Vormittags 10 Uhr: Lieferung von Form-, Verblend-, Hintermauerungs- und Dachfalzziegeln, sowie des Fliesenbelags und eines Adlers aus gebranntem Thon. Bedingungen für 50 Pf. beim Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Rattow.

22. Februar, Vormittags 11 Uhr: Lieferung größerer Quantitäten Portland-Cement und Granitgeschläge. Bedingungen für Mk. 2,00 bei der Königl. Fortification in Gernersheim.

22. Februar, Mittags 12 Uhr: 126 Tausend Hintermauerungs- und 76 Tausend Verblendziegel. Bedingungen für 60 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Reisse.

25. Februar, Vormittags 11 Uhr: 220 Tonnen Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureau-Vorsteher Scheele in Cassel.

25. Februar, Mittags 12 Uhr: 91 000 Hintermauerungs-

ziegel, 54 000 Ziegel I. Klasse, 3500 Klinkerziegel und 2500 Brunnenziegel. Bedingungen für 60 Pf. im Zimmer 9 des Königl. Eisenbahnbetriebsamts in Duppeln.

28. Februar, Vormittags 11 Uhr: 400 Tausend Ziegelsteine im Ganzen oder in beliebigen Theillieferungen. Bedingungen für 50 Pf. beim Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahnbetriebsamts in Berlin.

2. März, Vormittags 11 Uhr: 825 lfd. Meter Thonrohre zum Bau der Eisenbahn Labiau-Tilsit. Bedingungen für 1 Mk. vom Bureauvorsteher Pasdowsky in Bromberg, Viktoriastraße Nr. 4.

8. März, Vormittags 10 Uhr: 400 Tonnen Portland-Cement für den Canalbau in Posen. Bedingungen für 75 Pf. vom Bureau IIIa. des Magistrats in Posen.

9. März, Vormittags 11 Uhr: Lieferung von Ban-Kalkbruchsteinen, Verblendziegeln, Füllziegeln, gelöschtem Kalk und Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Kreis-Bau-Inspector Woas in Briesg, Reg.-Bez. Breslau.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Mittwoch, den 6. Februar 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Casse, bei Mauersteinen für Normalformat (25:12:6,5 cm).

	von Mk. bis Mk.	
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde etc.	34,00	35,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Reglin, Lehnin etc.	33,50	34,00
Vom Finowkanal und der Oder: Oderberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle etc.	35,00	37,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc.	36,00	38,00
Rathenower	42,00	44,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	40,00	42,00
Hartbrandsteine	36,00	37,00
Hintermauerungs-Klinker	37,00	38,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	36,00	38,00
Kalkbausteine	pro cbm	9,00
Kalk franco Bau	pro hl	1,65
Maurermörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Baumörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		8,00
Maurerrohr pro Bund à 60 Salme		0,16
Rohrgewebe, dichtes, pro qm		0,15
" weites "		0,11

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modellenre jeder Branche nach. (3386)

## Gesucht.

Ein mit der Verarbeitung und Verwerthung von

**Hochofenschlacke erfahrener Techniker** wird für ein grosses Hochofenwerk, das dieser Branche Ausdehnung geben will, zu engagiren gesucht.

Die betreffende Schlacke findet bereits ausgedehnte Verwendung durch directe Verarbeitung von Sand und Mehl zu Puzzolane und Portlandcement, zu Mörtel, für Fundamentirung, Betonirung etc., sowie zu Schlackenziegeln. Offerten unter **O. 5220** an **Rudolf Mosse, Frankfurt am Main.** (3541)

## Zwei Einsetzer,

geübt im Einsetzen von **Verblendsteinen** und **Falzziegeln** im Ringofen, werden für ein Thonwerk (Sommer- und Winter-Betrieb) in Bayern gesucht. (3529)

Gefl. Offerten unter **B. 3529** an die Exped. dieses Blattes.

## Brenner

auf glasierte Thonröhren im Gasofen sofort gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub **F. 3533** an die Exp. d. Ztg. (3533)

## Ein Chemiker,

der schon mehrere Jahre in Cementfabriken in leitender Stellung thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub Chiffre **L. 3547** an die Expedition dieses Blattes. (3547)

## Cementtechniker

für eine mittlere Portland-Cement-Fabrik in Mitteldeutschland gesucht. Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit und Gehaltsansprüchen an die Exped. d. Ztg. unt. **C. 3530** erb. (3530)

## Zieglermeister-Gesuch.

Für eine Ringofenziegelei in Ostpreussen von ca. 2 Millionen Production (Hintermauerungsziegel und Dachpfannen) wird ein erfahrener, cautionsfähiger **Zieglermeister**, der die Fabrikation für eigene Rechnung zu leiten hat, gesucht. Antritt 1. April 1889. (3527)

Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter **A. 3527** an die Exped. dieses Blattes.

Für eine **Verblendstein-Fabrik** ersten Ranges wird ein in diesem Fache theoretisch und praktisch ausgebildeter **Maschinen-techniker** zu sofort oder 1. April gesucht. Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen, Referenzen etc. erbeten unter **S. Z.** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3528)

## Ziegeltechniker.

Gesucht wird ein **Ziegelmeister** oder **Ziegeltechniker**, welcher mit der Fabrikation von feinen Verblendsteinen (gefärbt und eventuell glasiert) vertraut ist.

Copien von Attesten, sowie Lohnforderung beliebe man einzusenden nach (3505)

**Knudsen, Porsgrund, Norwegen.**

Gegen hohes Gehalt, freier Wohnung etc. wird ein durchaus tüchtiger und zuverlässiger

## Cementmüller

für eine Cementfabrik nach Schlesien gesucht. Off. unt. **M. 3551** bef. d. Exp. d. Bl. (3551)

## Cementmüller,

welcher tüchtig und zuverlässig ist, findet in der 1. Budapester Cementfabrik **L. Melocco** bei gntem Lohn als **Obermüller** dauernde Stellung. Reisekosten-Erschädigung wird bei nachgewiesener Brauchbarkeit gewährt.

Offerten mit Zeugnissabschriften sind einzu-reichen an die Direction Uerömigasse III., Budapest. (3549)

Einem mit der **keramischen** Branche ver-tranten Fabrikanten bietet sich Gelegenheit, als

## Theilhaber

in eine bestehende Fabrik zu treten. 150 000 M. Betheiligung nöthig. Näheres sub **J. 3544** an die Expedition dieses Blattes. (3544)

## Ziegelglasur-Mehl

zu weiss n. hmt 1/0 K. 4-5 Mk. ab Schlesien offer. Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3554)



## Verdingung.

Die Lieferung der bei Ausführung von Siedanlagen in Lübeck im Jahre 1889 erforderlich werdenden ca. **5000 lfd. Meter glasierter Thonröhren** soll auf dem Wege der öffentlichen Verdingung vergeben werden.

Lieferungsverzeichniss und Bedingungen liegen im Stadtbanbureau in den Dienststunden zur Einsicht aus, auch können Abschriften derselben gegen Gebührenerstattung von Mark 1,10 (einschliesslich Porto) daselbst entgegengenommen werden. (3537)

Versiegelte und mit entsprechender Aufschrift versehene Angebote, sowie ein Proberohr sind bis zum

**Mittwoch, den 20. Februar 1889, Mittags 12 Uhr,** postfrei dem Stadtbanbureau einzureichen, woselbst die Angebote in Gegenwart der erschienenen Bieter von dem Unterzeichneten geöffnet werden.

**Lübeck, den 4. Februar 1889.**

**Der Baudirector.**

A. Schwiening.

## Eine Thonwaarenfabrik

wird zu **kaufen** oder zu **pachten** gesucht. Gefl. Offerten unter **M. 3553** befördert die Expedition dieser Zeitung. (3553)

## Kalkbrennerei-Grundstück

in der Provinz Sachsen, an Bahn und Wasser gelegen, seit 10 Jahren neu erbaut u. im besten Betriebe, mit Netto-Ertrag von ca. 10 000 M., ist für 60 000 M. verkäuflich. Wohn- u. Wirthschaftsgebäude im besten baulichen Zustande. Auskufft erteilt der Kaufmann (3548)

**Adolph Oliven, Berlin,** Friedrichstr. 207.

## Fabrikverkauf. (3545)

Eine im Betriebe befindliche, in günstigster Lage dicht an der Bahn und schiffbarem grossen Flusse gelegene **Thonwaarenfabrik** wird wegen nöthig gewordenem Austritte eines Theilhabers zu verkaufen gesucht. Dieselbe lässt sich auf Wunsch leicht in eine **Ofenfabrik** umwandeln. Vorzüglichste Rohmaterialien in der Nähe. Off. n. K. 3545 an die Exp. d. Bl.

## Thonlager.

Ein schönes Gut, 100 Morgen mit mächtigen Thonlagern, besonders geeignet für feuerfeste und Blendsteinfabrikation, in der Nähe von Bonn gelegen, preiswerth zu verkaufen bei geringer Anzahlung. Offerten unter **W. 3522** befördert die Exped. d. Blattes. (3522)

## Eine Kugel-Mühle,

aus der Fabrik Görlitzer Maschinenbau-Act-Gesell., nur wenig abgenutzt und daher vollständig betriebsfähig, wird weil durch Betriebsänderung entbehrlich geworden, billig verkauft. Reflectanten belieben Näheres unter **E. 3532** durch die Exp. d. Ztg. einzuholen. (3532)

Eine 4 Jahre gebrachte Sachsenberger Ziegelpresse mit Transmission und Abscheider, sowie Elevator und sämtliche Ringofeneisentheile sind sehr billig zu verkaufen bei (3492)

**Carl Böttcher in Neustadt a. Orla.**

## Ziegelmaschinen.

Gebrauchte, noch gut erhaltene **Ziegelmaschinen** in jeder Grösse werden zu kaufen gesucht, auch kann der Gegentausch mit neueren Maschinen bewerkstelligt werden. Offerten beliebe man an **Th. Schlegel, Düsseldorf** zu senden. (3550)

Suche eine gebrachte, aber gut betriebsfähige

## Ziegelpresse,

12—15 Mille tägliche Leistung. (3543)  
**E. Wendhausen in Klützw, Pommern.**

# Für Ofenfabrikanten und Töpfermeister.

In der **C. Fuchs'schen Ofenfabrik- und Kunsttöpferei-Commandit-Gesellschaft** in Liquidation, Berlin, Grimm-Strasse 7, soll das grosse Lager von sehr schönen modernen Gypsformen als: complete altdeutsche Oefen (auch rundes Format), Kaminöfen, einzelne Kamine, complete Ansätze mit Fries und Obergesims verschiedener Art, sowie alle anderen Theile zur Ofenfabrikation zu denkbar billigsten Preisen schleunigst ausverkauft werden.

Näheres durch den gerichtlichen bestellten Liquidator **Berlin, Grimm-Strasse 7.** (3555)

**300 000 Stück feuerfeste Steine,  
200 000 Kilo feuerfeste Keilsteine,  
170 000 Stück Ziegelsteine,  
200 000 Kilo feuerfesten Thonsand**  
franko Hamburg gegen Cassa zu kaufen gesucht. (3542)  
Bemusterte Offerten an **Aug. Klönne, Dortmund.**

**Thonschneidemesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3375)

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfohlen (3441)

**Emil Gericke & Co., Thongruben-Werke,**  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
**Zwickau i. S. Emil Kuhn.**

## Für Ziegeleibesitzer.

Durch das **Ziegler-Agentur-Geschäft** des Unterzeichneten werden tüchtige Zieglermeister mit Arbeitern beschafft und Aufträge für bevorstehende Campagne entgegengenommen.

**Lage in Lippe.** (3538)  
**Victor Schütz.**

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

# Grusonwerk

**Magdeburg-Buckau**

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungsmaschinen**

jeder Art, als:

Steinbrecher, Kollergänge mit Schleppkurbelmechanismus u. getrennter Aufhängung der Läuferachsen: Walzenmühlen, einfache u. doppelte, mit Hartgusswalzen; Schraubenmühlen verbesserten Systems; Glockenmühlen, Schlendermühlen, Excelsiormühlen, Mahlgänge, Knetmaschinen, Mörtelmühlen, Mischmaschinen etc.

## Kugelmühlen

mit stetiger Austragung, Syst. **Sachsenberg & Brückner**, D. R. P. No. 795, in 4 Grössen, in ausserordentlich solider Construction, zum Feinmahlen von

**Chamotte, Cement, Thon, Gyps, Thomasschlacken etc.**

**Hohe Leistungsfähigkeit. — Aeusserst gleichförmiges feines Produkt. Sehr geringe Abnützung. — Staubfreies Arbeiten.**

Alle für Zerkleinerungsmaschinen erforderlichen Hilfsapparate, als Siebtrommeln, Becherelevatoren, Transportschrauben etc.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen in vorzüglichstem Material u. exactester Ausführung als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Brechbacken, Mahlkränze, Brechschnecken etc. (3534)

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-, Knochen-, Oel-Mühlen etc.**

Ferner:

**Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb. **Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.



Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**THEODOR SCHLEGEL**  
Civil-Ingenieur,  
**Mörsenbroich-Düsseldorf.**

Specialität in  
**Anlagen von Brennöfen**  
für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**  
für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Oefen**  
für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).  
Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

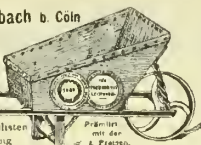
**Trockeneinrichtungen**  
sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3372)

F. JAEGER, B. Gladbach b. Köln

fabrikt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung



(3422)

**Bradley & Craven, Wakefield,**  
Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.  
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich  
**Herman Wedekind,**  
(3503) London, 158 Fenchurch Street.

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**BERG. GLADBACH** (3501)



**PATENTE**

aller Länder (3358)

besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich verordnete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich verordnete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

Regierungs-Baumeister **R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl.**  
**Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-  
festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem  
in In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art n. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.**  
**Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

**Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.**

**Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.**

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und  
Chamotte, Glasur etc. empfehle

**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**  
aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke. (3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.  
**Unterläufer Patent-Mineralmühlen,**  
vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.  
**Referenzen zu Diensten.**

**Otto Köhnel & Sohn**

**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**

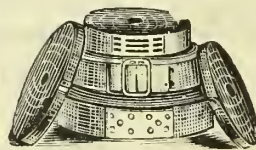
**Berlin NO., Neue Königstr. 25**

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität

50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenlohergung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

**Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.**

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

**Director Bezug. Kein Zwischenhandel.**

**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)**

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)

(3419)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline,**  
welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation**  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

**Die „Erichson“ Fassmaschine**

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

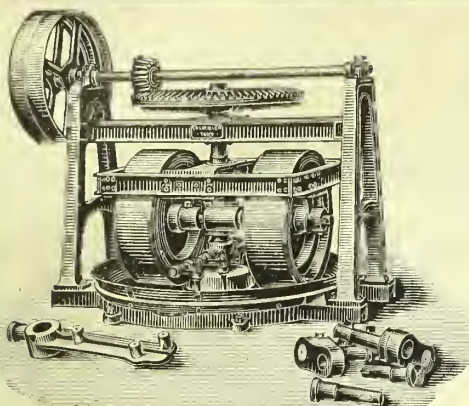
**Schweizerischer Normalapparat**

**zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.**

Dieser in Nr. 4 der „Thonindustrie-Zeitung“ durch Herrn Prof. Tetmajer  
beschriebene und empfohlene Apparat ist in Folge Uebereinkommens mit dem  
betreffenden Fabrikanten zu Originalpreisen durch das unterzeichnete Laboratorium  
zu beziehen. Jeder Apparat wird vorher von Herrn Prof. Tetmajer controlirt,  
so dass der Controlapparat entbehrlich ist. Die Preise stellen sich ab Fabrik  
incl. Verpackung für einen Apparat mit einem Maximaldruck von 12 tons 1190 Frs.  
(952 Mk.) und mit einem Maximaldruck von 20 tons 1490 Frs. (1192 Mk.).

**Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.**



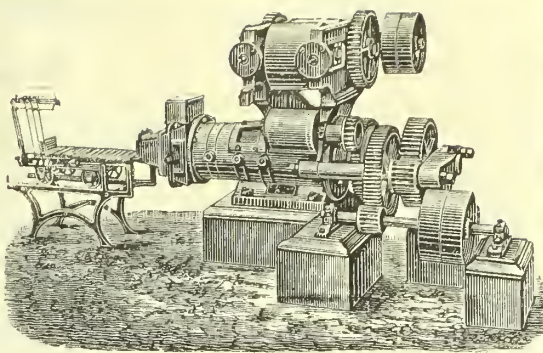


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospeete gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

# Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (3469)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

B. BAARE

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

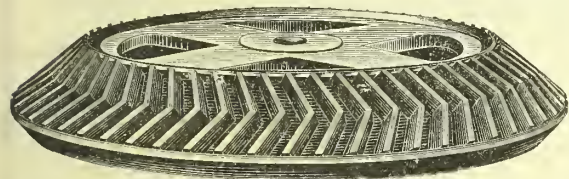
HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

LOCOMOTIVEN. WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHME.

(338)

Die Eisengiesserei von Otto Gruson & Co. Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3493)

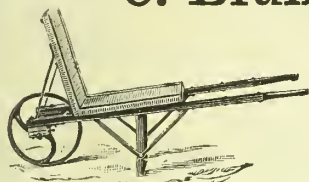


Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit an-schliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht, Räder mit Winkelzähnen,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

## C. Blumhardt & Mockert



auf Simonshaus bei Vohwinkel. Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu. Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Röhrig & König

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede Sudenburg-Magdeburg

(bestehend seit 32 Jahren)

liefern als Specialität und unter Garantie

(3401)

Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien, Thonwaaren- und Cementfabriken etc.

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

Angemessen billige Preise.

Harzer Bergwerksverein Neudorf

Aktiengesellschaft

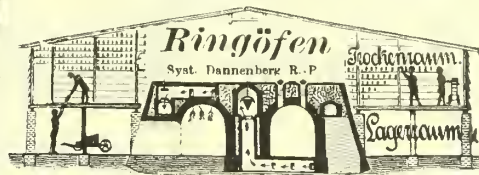
\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

A. Dannenberg, Görlitz, Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

## Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

## Mundstücke.

## Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

## Feinwalzwerke.

## Brechwalzwerke.

## Falzziegelpressen.

## Nachpressen.

## Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

## Kugelmühlen.

## Steinbrecher.

## Kollergänge.

## Mahlgänge.

## Siebvorrichtungen.

## Kippwagen.

## Ziegeltransportwagen.

## Ziegelkarren.

## Drehscheiben

festе und transportable.

## Steinelevatoren.

## Becherelevatoren.

## Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

## Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

## Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

## Schlämmmaschinen.

## Dampfmaschinen.

## Vorwärmer.

## Dampfpumpen.

## Wasserpumpen.

## Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der **Separator** macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc. wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



## Windmotore, Schnecken,

### Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

### Aufzüge, Winden,

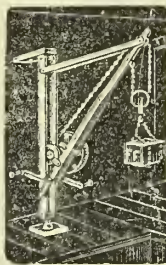
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3463)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

### Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

### Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P.

(3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergütet 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 □m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**

Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.

Prospecte gratis und franco.



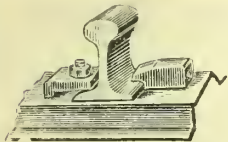
## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen**,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

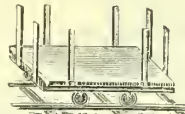
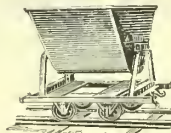
Frankfurt a. Main, 3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Banleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

### Schlackenmehl

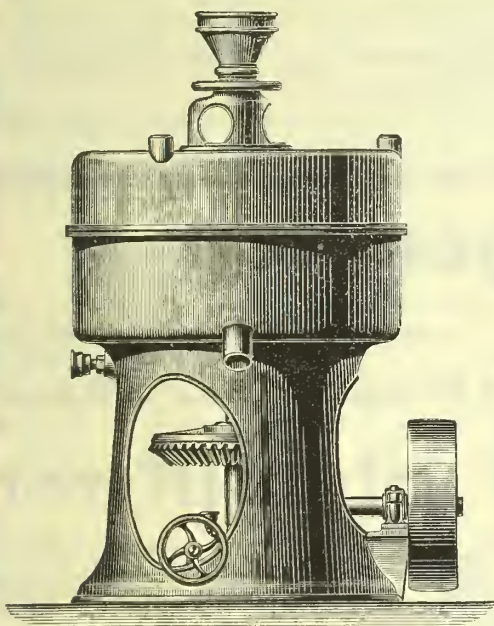
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt.  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Transporteurgurte**, einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen**, doppelt,  
fast  
und dehnbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**PATENTE**  
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecto gratis, Berlin, Lindenstr. 67.

(3403)



## Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten**  
u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**NAGEL & KAEMP**  
Maschinenfabrik, **Hamburg.**

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phos-  
phate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc.  
nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als:  
Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge,  
Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sicht-  
maschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Auf-  
züge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugal-  
pumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger  
etc. etc. (3402)

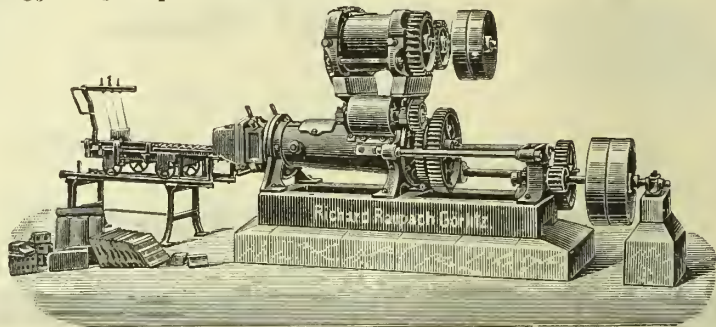
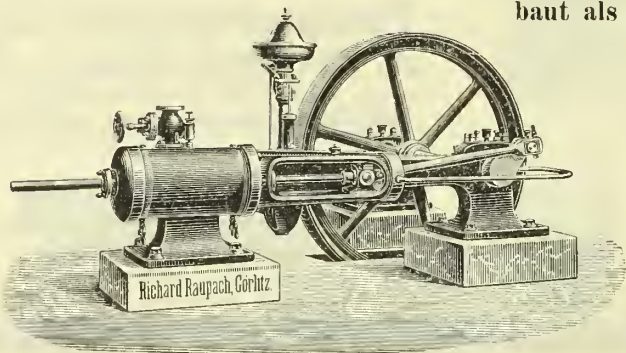


(3448)

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.  
unzerbrechlichem Press-Cylinder

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

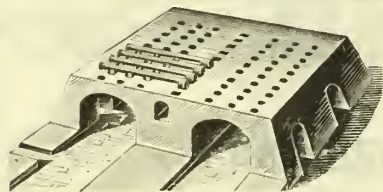
NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlage-  
kosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



**Façonsteine**

aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik  
**Henneberg & Co.** (3446)  
Freienwalde a. O.



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

— Illustrirte Prospekte gratis. —

## Etagenöfen

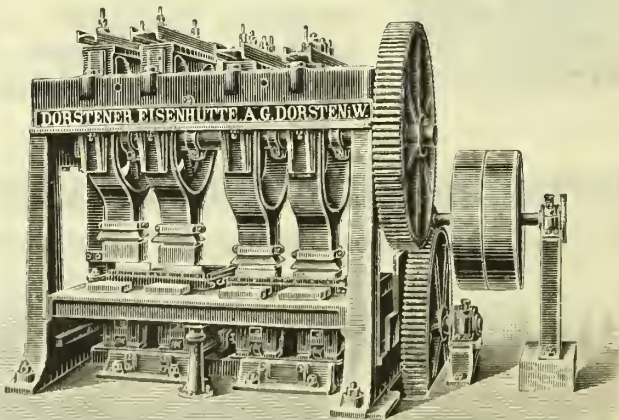
D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3385)

**Carl Dietzsch** in **Saarbrücken.**

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.

Dorsten i. W.



# Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

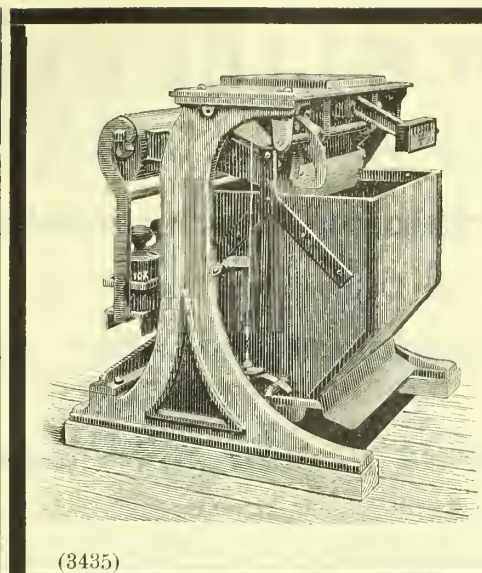
**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Ringöfen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140 und 150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Str. bei 3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

Halle a. S. J. Zöbisch.



(3435)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

### Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrierung von

### Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantiert.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

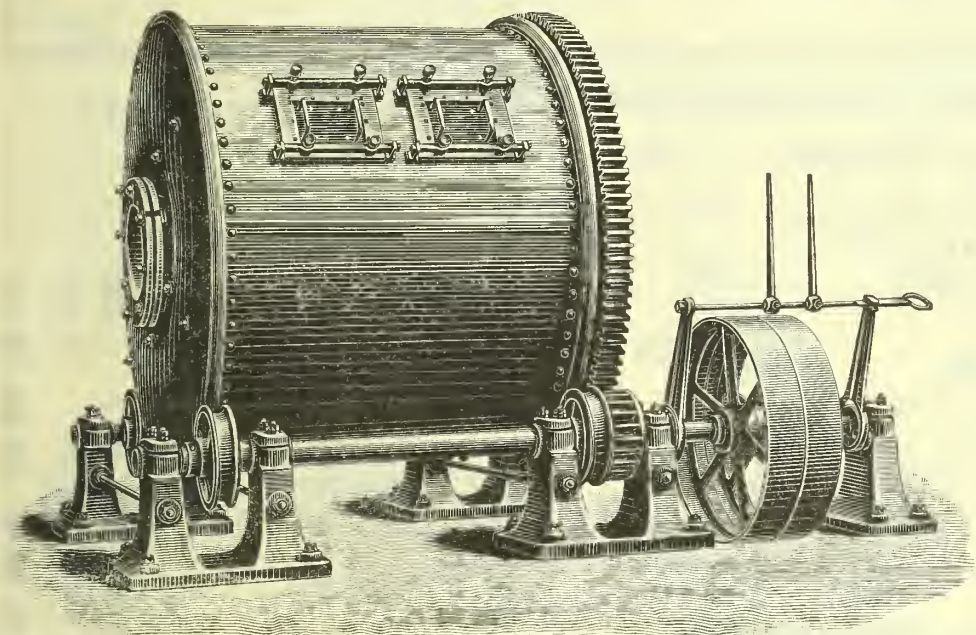
Maschinen für die keramische Industrie.  
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

### Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet. (3432)

Prospecte und feinste Referenzen.



### Thonauzüge

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben

Sellers Transmissionen liefert die (3440)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gustav Kuackstedt, Cöthaus.

### Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität. prämiirt mit zehn Medaillen. empfiehlt (3429)

Heinrich Knoll, Werdau i. S.

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)

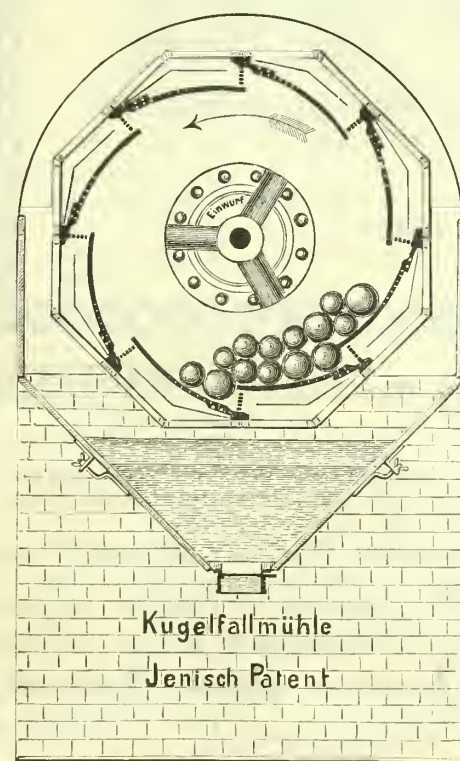
Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

### Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (3376)



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
Cementklinkern 23 Stück  
Thomasschlacke 60 „  
Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a. 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**



BERLIN SO.

**C. SCHLICKKEYSEN**

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011, 31483

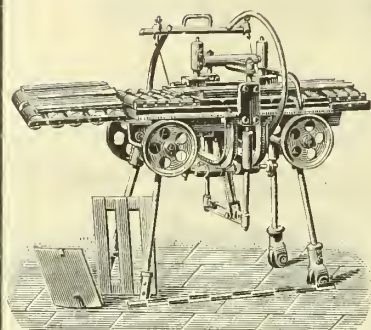
für Dach- und Mauerziegel  
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

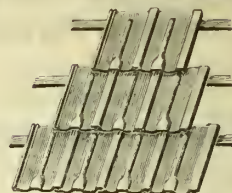
**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Aufertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation. täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander. Sinse etc. (3381)

**Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft**

gegründet 1843

empfehlen hiermit **speziell** ihre nach **bewährtestem**,  
seit 1878 patentirtem System gebauten

**Kugelmühlen,**

die sich (alle späteren **Nachahmungen** weit über-  
treffend nicht nur zum Zerkleinern von Thon und  
Chamotte, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie  
Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomas-  
schlacke und Cement  
eignen. Bis jetzt über  
**200** abgeliefert.

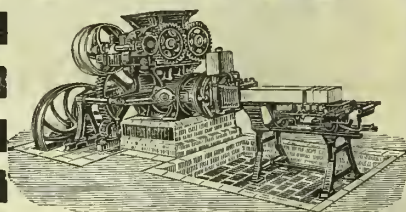
Höchste Leistungs-  
fähigkeit. Geringe  
Betriebskraft. Ab-  
nutzung durch neue  
Einrichtung auf ein  
**Minimum** reducirt.  
**Staubfreies** Arbeiten.  
Prospecte stehen zu  
Dienst. Empfehlen  
ferner ihre seit mehr  
als 30 Jahren be-  
währten



**Ziegelpressen** für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300  
schon geliefert). Thonröhrenpressen für Rohre mit  
Muffen bis zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thon-  
röhrenfabrikation gehört, in **erprobter** Construction. Hierunter auch Diesner'sche  
Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse,  
gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem  
Thonreiniger in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  
 $\frac{1}{4}$  Kraftersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie  
die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-  
steine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch  
**Carl Züngst, Blau (Reddenburg).** (3449)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrschiffe,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen.  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

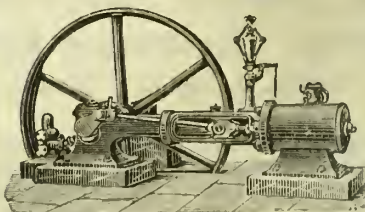
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**JOS. PALLENBERG**

Maschinenfabrik, **MANNHEIM**  
(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung.

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttöcher.

Complete Einrichtungen zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Ver- **Thomas-Schlacke und Trass.**

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.



Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegen Prospective von Thyssen & Co. in Berlin N., Fennstr. 21—26,  
und Carl Schleicher & Schüll in Düren (Rheinland) bei. 

**Inhalt.** Kachelöfen oder eiserner Ofen? — Ueber den Rechtsanspruch von Arbeitgebern an Erfindungen ihrer Beamten. — Brief- und Fragekasten. (Ueber Seger's Pyrostaten. — Petroleumtheer als Schuttmittel gegen Kesselstein.) — Allerlei. (Trotha-Sonnenwägen-Actien-Ziegelfabrik-Gesellschaft. — Ein Isolatorenthurm. — Ueber barythaltige Feldspath. — Ueber Mennige. — Koffein oder Linolsäurebzw.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Kachelöfen oder eiserner Ofen?

(Schimpfe wider Dr. Fischer.)

Die Nr. 5 der „Thonindustrie-Ztg.“ bringt eine Entgegnung des Herrn Dr. Ferd. Fischer auf meine Beurtheilung seines Buches über Feuerungsanlagen, welche in Nr. 1 dieser Zeitschrift enthalten war. Ich habe in meinem Referate das absprechende Urtheil des Fischer'schen Buches über Kachelöfen angegriffen und gegentheilige Behauptungen aufgestellt. Herr Fischer hat dieses mein Vorgehen derartig erregt, daß er Ruhe und Sachlichkeit verloren hat und in seiner Erwiderung persönlich recht unliebenswürdig gegen mich geworden ist. — Meinen gewohnten gesellschaftlichen Formen entspricht es nicht, in einen ähnlichen Ton zu verfallen. Nur das will ich, bevor ich auf den Streitgegenstand näher eingehe, vorweg bemerken, daß ich vor 25 Jahren als Studirender des Berliner Gewerbe-Instituts an der Unfehlbarkeit Dr. Fischer'scher Ansprüche nicht gezweifelt hätte; heute aber, nach 20-jähriger praktischer Arbeit, fehlt mir der fromme Glaube daran, und ich nehme für mich das Recht in Anspruch, solche auf ihre Wahrheit prüfen zu dürfen.

Die geehrte Redaction hat als Nachschrift zur Dr. Fischer'schen Erwiderung bereits klargestellt, daß Herr F. meine sachlichen Behauptungen nicht widerlegt, sondern sich bemüht hat, die Streitfrage zu verschieben. Er behauptet, was ich nicht bestritten habe, und bringt keine Beweise für die Unrichtigkeit meiner Behauptungen.

Doch zur Sache! Herr F. beruft sich auf seine Versuche von 1878 und 1879, die er in Dingler's polytechn. Journal Nr. 233 veröffentlicht hat. Dort berichtet er auf Tabelle I. über einen Kachelofen mit 40 pCt. Wärmeverlust, auf Tab. II. über gefundene 80 pCt. Verlust. Wenn er nun in seinem neu aufgelegten Buche das für den Kachelofen günstigere Resultat verschweigt und sich nur auf das ungünstige von 80 pCt. beruft, hält dann der Herr Dr. F. sein Versprechen, „den Fortschritten der Feuerungstechnik Rechnung zu tragen“, und hat er ein Recht, in seiner Erwiderung sein wissenschaftliches Inter-

esse meinem kaufmännischen, d. h. befangen sein sollenden, gegenüberzustellen?

Nachstehend gebe ich nun Auskunft über meine neuesten Messungen an Kachelöfen, die ich mit Hilfe guter, wenn auch nicht der feinsten Instrumente an solchen Versuchsobjecten gewonnen habe, die ich als gut gebaute bezeichne, weil Erfahrung und Wissenschaft bei ihrer Herstellung gleichmäßig benutzt worden sind.

### Object I.

Ein flach gemusterter Sepiabrauner Kachelofen,  $3\frac{1}{2}$  zu  $2\frac{1}{2}$  Kacheln groß,  $9\frac{1}{2}$  Schicht hoch, mit Füllfeuerung, Bodenfläche incl. Abstand von der Wand  $95 \times 74$  cm; Preis betriebsfähig aufgestellt 150 Mk. (in guten weißen Schmelzkacheln 120 Mk., in glatten braunen Kacheln 70—80 Mk.), Zimmergröße  $83,75$  cbm. Zwei kalte Außenwände, schlecht schließende Doppelfenster alter Construction; zwei Thüren, von denen die eine nach dem kalten Hausflur am ersten Messungstage 162 mal, am zweiten Tage 195 mal geöffnet und geschlossen wurde. Zahl der Messungen in 48 Stunden: 49.

### Resultat:

Bei einer Außentemperatur von durchschnittlich  $-10^{\circ}\text{C}$ . wurde während 48 Stunden eine Durchschnittswärme im Zimmer von  $+17,3^{\circ}\text{C}$ . behauptet. Kohlenverbrauch in dieser Zeit 23 kg Steinkohlengries im Werthe von 30 Pfennigen. Ermittelte Wärmetransmission durch Wände, Fenster und Thüren  $104\ 170$  Wärme-Einh.,\*)

Verbrauch durch Verbrennungsluft

und Ventilation . . . . . 17 160 „ „  
= 121 330 Wärme-Einh.

Höchste Temperatur der Rauchgase im Abzugscanal  $123^{\circ}\text{C}$ .,  
durchschnittlich  $90^{\circ}\text{C}$ .

Preis pro genutzte 100 Wärme-Einheiten = 0,0247 Pfg.

### Object II.

Die Leser Ihrer geschätzten Zeitung werden sich erinnern, daß in Nr. 20 des vorigen Jahrgangs die Frage eingesandt worden war, ob es möglich sei, folgende im öffentlichen Ausschreiben vom hiesigen Stadtbauamte gestellten Bedingungen für zu liefernde Kachelöfen in einem Schulbau zu erfüllen:

„Die zwei Öfen jedes Klassenzimmers sollen bei Heizung mit schlesischer Steinkohle und bei mittelmäßig gewandter Bedienung die Fähigkeit haben, bei täglich einmaliger Heizung jedes der im Rohbau fertig gestellten Zimmer gegen die äußere

\*) Es wäre von Interesse gewesen, die Methode anzugeben, nach der diese Zahlen ermittelt sind. Vielleicht holt Herr Schimpfe dies noch nach.  
Die Red. d. Thonindustrie-Ztg.



Temperatur 40 ° höher (äußere Luft — 20 ° C., Zimmerwärme + 20 ° C.) von Morgens 8 bis Nachmittags 4 Uhr dauernd zu erwärmen. Die Wärme des Zimmers ist an der Mitte der Außenwand 1 m über dem Fußboden zu messen bei einem gegen dieselbe gerichteten Wind von 1 m Geschwindigkeit in der Sekunde. Ferner soll jeder dieser Defen im Stande sein, in der angegebenen Zeit 480 cbm stündlich zugeführte Luft um 30 ° C. bei täglich einmaliger Heizung zu erwärmen, so daß die ununterbrochen zuströmende Luft von — 15 ° C. im Ofen auf + 15 ° C. erwärmt wird. Die Luftmenge ist mit dem Anemometer zu messen.“

Ich bin für meine Firma auf diese Bedingungen eingegangen, habe für den betreffenden Bau 6 Rachelöfen geliefert und habe, wie amtlich controlirt, nicht nur die gestellten Bedingungen nach jeder Richtung hin erfüllt, sondern dieselben sogar noch übertroffen.

Der Raum dieser Zeitung gestattet nicht, hier bogenlange Tabellen mit mehr als 30 Spalten abzudrucken; ich gebe daher nur die Ueberschrift der wichtigsten Spalten an:

1. Barometerstand. 2. Äußere Temperatur. 3. Windstärke. 4. Wassergehalt der Außenluft. 5. Beobachtungszeiten. 6. Zimmerwärme in drei verschiedenen Höhen an der Außenwand. 7. Desgleichen in der Mitte des Zimmers. 8. Desgleichen an der Plurwand. 9. Kohlen säuregehalt der Zimmerluft bei geschlossener Ventilation nach Verlauf der ersten Schulstunde. 10. Desgleichen bei geöffneten Luftzügen nach einer bis acht Stunden. 11. Feuchtigkeitsgehalt der Zimmerluft. 12. Luftabfuhrung in Cubikmetern. 13. Gewicht des Brennmaterials. 14. Anzahl der Schulkinder und sonstige Bemerkungen.

#### Resultat.

1. Die Ventilation bewegte mehr als das für nöthig erachtete Quantum von 960 cbm; es wurden pro Stunde und Raum meist über 1000 cbm verbrauchte Luft abgesaugt und eben so viel frische durch den Ofen erwärmte Luft eingeführt.

2. Die Klassenluft, welche ohne Ventilation in 30 Minuten 2 pro mille Kohlen säure enthielt, reinigte sich nach einstündiger Oeffnung der Ventilationszüge auf 0,8 pro mille und bei fortgesetzter Ventilation bis auf 0,55 pro mille. Anzahl der Schulkinder 60 bis 70 pro Klassenzimmer.

3. Die Luftfeuchtigkeit schwankte zwischen 30 und 35 pCt., war also nach dem Fischer'schen Buche Seite 50 vollkommen ausreichend. Durch ein im Ofen angebrachtes Wassergefäß kann der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, wenn für nöthig erachtet, erhöht werden.

Bei — 9 ° C. Außentemperatur fand eine das Licht beeinträchtigende Condensation oder Eisbildung an den einfachen Fenstern nicht statt.

4. Die Ableseung der Control-Thermometer ergab für die Dauer der Schulzeit eine Durchschnitts-Zimmerwärme von + 19,1 ° C. bei einer Durchschnitts-Außentemperatur von — 8 ° C. und einem Verbrauch von 16 kg Steinkohlen pro Ofen.

5. Nach der seiner Zeit aufgestellten und der Ausschreibung zu Grunde gelegten Berechnung des Stadtbauamtes erfordert jedes der 300 cbm großen Zimmer bei — 8 ° C. Außenwärme pro Stunde an Wärme-Einheiten . . . . . 5 888 und die Erwärmung der zugeführten Außenluft . . . 7 500

zusammen also 13 388

Wärme-Einheiten, eine Forderung, der durch die aufgestellten Rachelöfen vollauf entsprochen wurde. Der Nulleffect des Brennmaterials stellt sich auf 80 pCt., so daß auf 100 Wärme-Einheiten = 0,030 Pf. Kosten entfallen. Mit Berücksichtigung der Abkühlung durch die Verbrennungsluft und der Poren-Ventilation der Wände stellt sich ein noch höherer Nulleffect heraus.

Ich will schließlich hier bemerken, daß jeder der Defen 4 1/2 zu 3 Racheln groß und 11 Schichten hoch ausgeführt ist, eine Bodenfläche incl. Abstand von der Wand von 115×90 cm beansprucht und betriebsfähig aufgestellt 225 Mk. gekostet hat.

Dieser Kostenpunkt spricht, ebenso wie der bei Object I., gegen Dr. Fischer zu Gunsten der Rachelöfen im Vergleich zu eisernen Defen, denn laut Preisverzeichnis des Hüttenwerkes Kaiseröfen pro 1887 kostet ein Schachtöfen mit Blechmantel, der 500 cbm Ventilationsluft pro Stunde liefert und einen Sockeldurchmesser von 117 cm hat, 370 Mk.

Ich behaupte auf Grund vorstehender Ausführungen, deren

Beläge und Beweise ich zur Verfügung halte, das Gegentheil von Dr. Fischer, nämlich

„daß überall da, wo man Ursache hat, sparsam zu sein in Bezug auf Anlage- und Betriebskosten, ein Rachelöfen dem eisernen Ofen weit aus vorzuziehen ist.“

Praktische Fachmänner, sowie diejenigen Personen, welche die Schattenseiten der eisernen Defen im Betriebe kennen gelernt haben — ich denke hierbei namentlich an Beamte und Offiziere, die in den Westen des Reiches versetzt worden sind, wo der eiserne Ofen fast ausschließlich im Gebrauch ist —, werden mir rüchhaltslos beipflichten. Leute, die an der Eisenindustrie interessiert sind, kann ich weder befehlen noch belehren, sondern diese Gegner sind zu bekämpfen.

Die Urtheile des Herrn Fischer und Anderer führen eben dahin, daß nicht Sachverständige, aber sonst höchst einflußreiche Männer, wie Geh. Rath Dr. v. Eszmarck, gelegentlich des kürzlich abgehaltenen hygieinischen Cursus für Schulbeamte, Vorurtheile gegen Rachelöfen öffentlich aussprechen, die man nicht diesen Herren gegenüber, wohl aber gegen die Urheber auf den wahren Werth zurückführen muß.

Nach dieser Richtung hin zu wirken ist mein Recht und meine Pflicht, die ich mir durch sogenannte Autoritäten nicht nehmen lasse.

Frankfurt a. d. O., im Februar 1889.

Paul Schimpke,

in Firma Aug. Schimpke & Sohn.

### Ueber den Rechtsanspruch von Arbeitgebern an Erfindungen ihrer Beamten

Ist vor einiger Zeit eine Entscheidung des Reichsgerichts ergangen, die von allgemeinem, weitreichenden Interesse ist. Dieselbe ist jüngst im Berliner Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure zu einer Erörterung gelangt. Wir geben bei der Wichtigkeit des Gegenstandes für die Industrie dieselbe nach dem Bericht des genannten Vereins nachstehend wieder. Nach demselben machte Herr Fehrlert folgende Mittheilung:

M. H.! Das Deutsche Patentgesetz enthält keine besonderen Bestimmungen über das Erfinderrechth der Angestellten und Beamten, und dieses Recht ist daher schon vielfach Gegenstand von Streitigkeiten gewesen, besonders wenn zwischen Arbeitgeber und Angestellten keine vertragmäßigen Abmachungen über diejenigen Rechte vorhanden sind, welche den Betheiligten an eine von dem Angestellten gemachte Erfindung zustehen.

Die Verhältnisse sind am verwickeltesten, wenn seitens des Angestellten, ohne daß ein Vertrag oder eine sonstige Abmachung vorliegt, eine Erfindung zum Patente angemeldet wurde, welche als ein Ergebnis der Thätigkeit des Beamten in dem Fabrikbetriebe seines Arbeitgebers betrachtet werden kann. Der letztere hat in solchen Falle meistens ein Interesse daran, daß das Patent in seine Hände übergehe, was aber den Bestimmungen des Patentgesetzes zufolge nur durch Vertrag (§ 6) erfolgen kann. Ist ein solcher Vertrag, d. h. eine gütliche Vereinigung mit dem Anmelder oder Patentinhaber nicht erzielt, so ist bisher vielfach versucht worden, auf Grund des § 3 Abs. 2 die Ertheilung des Patentes überhaupt durch Erhebung eines Einspruches zu verhindern, oder, falls das Patent bereits ertheilt war, auf Grund des § 10 Nr. 2 die Nichtigkeitserklärung des Patents herbeizuführen. In beiden Fällen kann das Verfahren eine Vernichtung des Patents zur Folge haben, so daß der Arbeitgeber, aber auch jeder Andere, die fragliche Erfindung frei benutzen kann. War zur Zeit der Anmeldung die Erfindung schon so weit vorgeschritten, daß der Arbeitgeber die zu ihrer Benutzung erforderlichen Voranstaltungen getroffen oder gar die Erfindung schon in Benutzung genommen hatte, so kann ohne Vernichtung des Patentrechtes die Wohlthat des § 5 Abs. 1 von ihm in Anspruch genommen werden. Immerhin wäre hiernach aber noch nicht zu verhindern, daß der Patentinhaber sein Patentrecht ausübt und dem berechtigten Arbeitgeber Schaden zufügt.

Die vorliegende Entscheidung des höchsten Gerichtshofes eröffnet einen dritten Weg, auf welchem der berechtigte Arbeitgeber sein Recht finden kann, indem sie als zulässig erklärt,



durch gerichtliches Verfahren die Uebertragung des seitens eines Angestellten erworbenen Patentes zu erzwingen, falls derselbe nach seinem Vertrage oder seiner Stellung gemäß verpflichtet war, die Rechte aus der betreffenden von ihm herrührenden Erfindung dem Arbeitgeber zu überlassen.

Ueber die dem in Rede stehenden Rechtsstreite zu Grunde liegenden Thatfachen genügen folgende Bemerkungen:

Der Beklagte war, ohne daß durch besonderen Vertrag seine Rechte und Pflichten festgesetzt waren, als Techniker in einer Dampfkesselfabrik, welche ein Patent auf einen Verschußdeckel besaß, thätig gewesen und hatte während dieser Zeit einen neuen Verschußdeckel erfunden und sich patentiren lassen. Nachdem zuerst diese Erfindung von dem Fabrikleiter als unzumuthig bezeichnet und ihre Benutzung abgelehnt war, wurde sie doch später in Anwendung genommen. Da jedoch eine Einigung wegen der dem Techniker zu zahlenden Lizenzgebühr nicht zu erzielen war, gab dieser seine Stellung auf, errichtete ein Concurrenz-Unternehmen und verbot seinen bisherigen Arbeitgebern, die Verschußdeckel weiter zu fabriciren. In Folge dessen erhob die erstere Dampfkesselfabrik Klage beim Landgerichte zu Halle a. S., indem sie behauptete, das Patent komme ihr zu, und beantragte, den Beklagten zu verurtheilen:

- a) die weitere Fabrication, Verwerthung und Benutzung der durch das Patent . . . geschützten Erfindung zu unterlassen;
- b) gegen Empfangnahme der vorauslagen Patentgebühren in die Umschreibung des Patentes . . . zu willigen;
- c) anzuerkennen, daß die Klägerin das Recht habe, das Patent . . . zu benutzen und zu verwerthen.

Nachdem sowohl das Landgericht zu Halle a. S. als auch das Oberlandesgericht zu Naumburg die Klage zurückgewiesen, hob das Reichsgericht durch Erkenntniß vom 2. Februar 1887 (I. Civilsenat I. 404/86) das Urtheil auf.

Das Reichsgericht begründete seine Entscheidung zunächst wie folgt:

„Aus der vertragsmäßigen Verpflichtung einer Person, ihre Kräfte zu Gunsten einer anderen Person zu verwenden, folgt, daß das wirtschaftliche Produkt dieser Thätigkeit der anderen Person gebühre, oder vielleicht richtiger: beides ist nur ein verschiedener Ausdruck für den Inhalt des begründeten Rechtsverhältnisses. Ob das Produkt der fraglichen Thätigkeit sofort bei seiner Entstehung in den Rechtskreis der anderen Person fällt, hängt von der besonderen Gestaltung der betreffenden Thätigkeit beziehentlich des Gegenstandes, auf welchen sie sich bezieht, ab. Jedenfalls ist aber, auch soweit dies nicht der Fall ist, derjenige, welcher sich verpflichtet hat, für den Anderen thätig zu sein, verbunden, das seinige zu thun, damit der Andere das ihm gebührende Produkt der Thätigkeit erwerben und benutzen könne.“

Dies gilt für körperliche wie für geistige Arbeit, für tatsächliche wie für rechtliche Thätigkeit und das Produkt dieser verschiedenen Thätigkeiten. Es gilt also auch für Erfindungen.

War die Thätigkeit, deren Produkt die Erfindung ist, vertragsmäßig zu Gunsten einer anderen Person zu verwenden, so gebührt dieser die Erfindung. Für den vorliegenden Fall ist es unnöthig, zu untersuchen, ob in einem solchen Falle diese andere Person alsbald auch nach außen hin als Erfinder aufzutreten befugt ist, ob sie also auch gegen den Widerspruch des unmittelbaren Erfinders ein Patent auf die Erfindung zu erwerben befugt ist. Jedenfalls hat sie dem unmittelbaren Erfinder gegenüber den Anspruch darauf, daß dieser ihr die Möglichkeit gewähre, die Rechte des Erfinders geltend zu machen. Sie kann also von ihm verlangen, daß er sie nicht hindere, das Patent zu erlangen, beziehentlich von ihm die Uebertragung des von ihm erworbenen Patentes fordern.

Dieser aus allgemeinen Grundsätzen sich ergebende Satz ist unbestritten. Schwierig kann er aber in seiner Anwendung werden, weil beim Mangel bestimmter Vereinbarungen der Umfang der vertragsmäßigen Thätigkeit sich oft schwer begrenzen läßt. Allgemeine Grundsätze sind in dieser Richtung nicht aufzustellen. Das concrete Vertragsverhältniß ist zu untersuchen.“

In dieser Erklärung ist also deutlich ausgesprochen, daß, wenn der Angestellte zufolge seines Vertragsverhältnisses ver-

pflichtet war, dem Arbeitgeber seine Erfindung zu überlassen, die Uebertragung des von Ersterem erworbenen Patentes gerichtlich erzwingen werden kann. Es kommt indessen wesentlich auf das Vertragsverhältniß an, und auch in dieser Beziehung enthält das Urtheil des Reichsgerichts lehrreiche Fingerzeige.

Der Beklagte hatte geltend gemacht, er sei als Techniker nicht verpflichtet gewesen, Erfindungen zu machen; ihm habe nur die Anfertigung von Zeichnungen obgelegen, wofür er ein monatliches Gehalt von 120 Mk. bezogen habe, das später um 30 Mk. erhöht sei. Die Erfindung sei auch in seinen Freistunden, nicht in der Geschäftszeit entstanden. Demzufolge war in den ersten Entscheidungen angenommen, daß nur ein gewöhnlicher Arbeitsvertrag vorliege, welcher nicht zu ungewöhnlichen selbstständigen Leistungen verpflichte, sondern nur die Kraft des Arbeiters dem Dienstherrn für bestimmte Arbeitsstunden zur Verfügung stelle. Eine Erfindungsthätigkeit, welche nicht innerhalb der Geschäftsstunden vorgenommen würde, gehöre nicht zu den vertragsmäßigen Functionen des Beklagten. Hiergegen bemerkt das Reichsgericht wörtlich Folgendes:

„Daß eine derartige zeitliche Beschränkung für eine geistige Thätigkeit unmöglich ist, folgt aus der Natur dieser Thätigkeit als einer geistigen. Hatte der Beklagte vertragsmäßig sich mit der Verbesserung der vorhandenen Erfindung und mit dem Anbahnen neuer Erfindungen zu beschäftigen, so handelte er zwar, indem er die betreffenden Studien auf die Geschäftsstunden beschränkte, vielleicht nicht vertragsmäßig, allein wenn er auch in der übrigen Zeit der gleichen Beschäftigung oblag, oder wenn ihm während dieser Zeit ein hierauf bezüglicher Gedanke kam, so verlor doch seine Thätigkeit dadurch nicht den Charakter der vertragsmäßig ihm obliegenden.“

Andererseits war seitens der Klägerin behauptet, der Beklagte habe in ihrer Fabrik die Anregung zu seiner Erfindung bzw. einen Auftrag erhalten, die verbesserte Einrichtung zu erfinden; er habe während der Arbeitszeit durch einen Fabrikarbeiter Modelle anfertigen und hierzu der Fabrik gehöriges Material verwenden lassen.

In dieser Beziehung geht die Ansicht des Reichsgerichts dahin, daß, wenn von der Klägerin die Anregung zur Erfindung gegeben, die letztere mit dem Beklagten besprochen, während der Geschäftszeit vom Beklagten an der Erfindung gearbeitet sei und Modelle in der Fabrik angefertigt wurden, daß dann

„die Parteien durch ihr Verhalten die betreffende Thätigkeit des Beklagten als eine vertragsmäßige documentirt haben.“

Insbefondere heißt es in dem Erkenntniß bezüglich des „Auftrages“:

„Ist dieser Auftrag wirklich und zwar als ein autoritativer erfolgt und hat der Beklagte ihn angenommen, so ist damit dargethan, daß der Beklagte, indem er dem Auftrage nachkam, innerhalb seiner vertragsmäßigen Function handelte, mochte diese schon durch den ursprünglichen Vertrag festgestellt gewesen sein oder erst durch den Auftrag nach dieser Richtung ausgedehnt worden sein.“

Das Reichsgericht hält es hierbei nicht für erforderlich, daß die Klägerin sich ausdrücklich das Recht auf Anmeldung der Erfindung behufs Patenterteilung oder auf Uebertragung des ertheilten Patents oder auf Verwerthung der Erfindung hätte ausbedingen müssen.

Dahingegen könne, so führt das Erkenntniß aus, die Thatfache allein, daß der Beklagte Material und Personal der Klägerin zu den auf die Erfindung abzielenden Arbeiten verwendet habe, das Verlangen der Klägerin auf Abtretung des Patentes nicht rechtfertigen, sondern nur ein Recht auf Schadenersatz gewähren.

Da der Vorderrichter diese Grundsätze nicht berücksichtigt hatte und bezüglich anderer Punkte eine Feststellung nicht erfolgt war, so wies das Reichsgericht die Sache zur nochmaligen Verhandlung nach Maßgabe der aufgestellten Grundsätze an das Oberlandesgericht zu Naumburg zurück.

In dem zweiten Erkenntniß dieses Oberlandesgerichts vom 5. April 1888 wurde nun thatsächlich festgestellt, daß der Beklagte als einfacher Zeichner beschäftigt gewesen war und nur eine mechanische und ausführende Thätigkeit, zu welcher er Anleitung erhielt, entwickelt hatte, nicht aber eine vorzugsweise geistige, auf das Anbahnen neuer Erfindungen und die Ver-



besserung vorhandener Einrichtungen gerichtete. Ebenso wurde ermittelt, daß dem Beklagten eine „Anregung“ nicht gegeben worden war.

Die Behauptung der Klägerin, es sei dem Beklagten der Auftrag erteilt, die betreffende Einrichtung zu erfinden, war in dieser Instanz nicht mehr aufrecht erhalten.

In Bezug auf das Modell ergab sich, daß dasselbe nach Fertigstellung der Erfindung zu dem Zwecke angefertigt war, dem Fabrikleiter die Erfindung klar zu machen, da dieser ihre Zweckmäßigkeit verneint und sie als „Unsinn“ bezeichnet hatte.

Wesentlich aus diesen tatsächlichen Gründen kam das Oberlandesgericht in seiner zweiten Entscheidung wiederum zur Abweisung der Klage, indem es der Ansicht war, daß aus dem Arbeitsvertragsverhältnis, welches zwischen der Klägerin und dem Beklagten bestand, ein Recht auf des letzteren Erfindung für jene nicht hergeleitet werden könnte. Auch sei die vom Beklagten angebotene Verwerthung der Erfindung vor der Patentirung von der Klägerin abgelehnt, und zwar nicht vorläufig, sondern endgiltig. — Dieses Urtheil wurde laut Erkenntniß des Reichsgerichts vom 20. September 1888 bestätigt.

Die im Verlauf dieses Rechtsstreites seitens des höchsten Gerichtshofes festgestellten Rechtsgrundsätze von bemerkenswerther Bedeutung lassen sich demgemäß wie folgt zusammenfassen:

1. Hat ein Angestellter oder Beamter für eine Erfindung ein Patent erworben, während er in Folge seines Vertrags- oder Arbeitsverhältnisses zu seinem Arbeitgeber verpflichtet war, dem letzteren die Erfindung zu überlassen, so kann der Arbeitgeber die Uebertragung des Patentes verlangen und auf dem Wege der Civilklage erzwingen.
2. Durch die Ertheilung eines „Auftrages“, dem der Angestellte nachkommt, kann mangels besonderer schriftlicher Abmachung ein Vertragsverhältnis geschaffen werden, demzufolge das Recht an der Erfindung dem Arbeitgeber zusteht.
3. Die Herstellung von Modellen auf Kosten des Arbeitgebers begründet nicht ohne Weiteres den Anspruch des letzteren auf Ueberlassung des Patents.
4. War der Angestellte vertragsmäßig nur zur Leistung rein mechanischer Arbeiten, also z. B. als Zeichner beschäftigt, so ist aus dieser Thätigkeit im Allgemeinen keine Verpflichtung zur Ueberlassung der durch geistige Arbeit geschaffenen Erfindung an den Arbeitgeber herzuleiten.
5. Durch Ablehnung einer vom Angestellten dem Arbeitgeber angebotenen Erfindung begiebt sich der Letztere im Allgemeinen seines Anspruches auf das Patent.

An den Vortrag knüpfte sich eine sehr lebhaftc Verhandlung, an welcher sich die Herren Herzberg, Pütsch, v. Baumbach, Gerlach, Frischen, Krause, Schulze, Peters und Ziegler betheiligten.

Herr Herzberg: Aus den verlesenen Stellen der Entscheidung kann entnommen werden, daß das Reichsgericht im Gegensatz zu dem kürzlich von Herrn Rechtsanwalt Hentig vertretenen Standpunkte den Grundsatz ausgesprochen hat, daß ein in leitender Stellung Angestellter grundsätzlich die von ihm gemachten und in den betreffenden Geschäftsbetrieb einschlagenden Erfindungen seinem Auftraggeber schuldet, und daß nur in besonderen Fällen — wenn z. B. der Auftraggeber die Anwendung und Erwerbung der Erfindung abgelehnt hat, oder wenn die Stellung des Beamten eine derartige ist, daß er mit der Leitung der Fabrik gar nichts zu thun hat — die Erfindung als ferneres Eigenthum des Angestellten zu betrachten ist.

Herr Pütsch hat diese Auffassung nicht gewonnen; er entnimmt aus den vorgetragenen Entscheidungsgründen nur, daß dem Fabrikherrn die Möglichkeit geboten ist, gegen einen Angestellten vorzugehen, der sich eine Erfindung hat patentiren lassen, um das ertheilte Patent auf sich (den Fabrikherrn) übertragen zu lassen. Das Reichsgericht hat dadurch ein wichtiges Princip aufgestellt, welches dem Fabrikherrn große Vortheile bietet, ob aber ein Anspruch auf Uebertragung der einem Angestellten ertheilten Patente durchgeführt werden kann, hängt von den jeweiligen Umständen ab.

Herr Fehlert macht darauf aufmerksam, daß man beim Vergleiche von Rechtsfällen sehr vorsichtig sein müsse. Es sei aus dem Verlaufe eines Processes immer nur zu entnehmen, wie entschieden werden kann, wenn ganz dieselben Voraus-

setzungen vorliegen. Die Entscheidung kann aber ganz anders ausfallen, wenn die Voraussetzungen nur etwas andere sind. Das Reichsgericht bemerkt selbst in den Ausführungen zu der hier besprochenen Sache, daß allgemeine Grundsätze bezüglich der vertragsmäßigen Thätigkeit nicht aufzustellen seien; es sei das Sachverhältnis im gegebenen Einzelfalle zu untersuchen. In dem vorliegenden Falle hat das Reichsgericht z. B. ausgesprochen, welche Bedeutung dem an den Angestellten ergangenen Auftrage beigemessen werden könne, und welchen Einfluß es habe, wenn der Vorgesetzte die Anwendung der Erfindung des Angestellten ablehnt. Was den Unterschied zwischen Techniker und Constructeur betrifft, so hat der Redner damit ausdrücken wollen, daß man einem Techniker gegenüber mit solcher Ablehnung besonders vorsichtig sein müsse, weniger aber bei einem Constructeur. Damit sei noch nicht gesagt, daß bei einem Constructeur unter allen Umständen angenommen werden müßte, daß die Fabrik allein den Anspruch auf die Erfindung hat. Es sei immer sehr bedenklich, von einem Streitfall auf den anderen zu exemplificiren; es könne bei ähnlichen Bedingungen eine ganz entgegengesetzte Entscheidung gefällt werden.

Herr Herzberg: Herr Fehlert hat aus dem Erkenntnisse gewisse grundsätzliche Anschauungen des Reichsgerichts vorgetragen, welche kaum einen Zweifel darüber lassen, daß das Princip, der Angestellte habe die von ihm gemachten, in den Geschäftsbetrieb der Fabrik schlagenden Erfindungen seinem Brodherrn herauszugeben, vom Reichsgericht anerkannt wird.

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

So leicht und bequem die Handhabung der Seger'schen Pyroscopen auch in den höchsten Temperaturen bis zur Nr. 36 hinauf ist, so wird man doch von Nicht-Keramikern oder solchen, welche die Seger'schen Pyroscopie nicht kennen, gefragt, welcher Temperatur nach Grad Celsius die einzelnen Pyroscopie entsprechen. Ein directer Vergleich ist allerdings experimentell schwer zu machen oder zu controliren. Eher wäre dies möglich unter Benutzung des Siemens'schen Pyrometers.

Zimmerhin wäre es wünschenswerth, ungefähr angeben zu können, wieviel Grad Celsius Nr. 26, 30, 36 etwa entsprechen. Herrn Dr. H. in S. Es hat vom wissenschaftlichen Standpunkte sein Bedenklisches, bestimmte Grade für den Schmelzpunkt der Pyroscopie anzugeben und in ein größeres Publicum zu bringen, da es gar keine Controle giebt, ob die aufgeführten Zahlen auch richtige sind. Alle anderen pyrometrischen Messungen beziehen sich ja immer nur auf niedere Temperaturen, bei den höheren Temperaturen verlassen uns aber vollständig die Mittel, um dieselben so durchzuführen, daß man im Stande ist, eine bestimmte Anzahl von Graden anzugeben. Es ist deswegen eine solche Angabe bisher unterlassen worden. Auch das Siemens'sche Pyrometer ist dazu keineswegs geeignet, denn es giebt höchstens in Zahlen ausdrückbare Temperaturen bis zu 1400° C. an, während wir bei den Seger'schen Pyroscopen viel höher gehen können. Wir können dabei höchstens ein Minimum als bestimmt ausdrückbar annehmen, das Maximum existirt aber bloß in unserer Idee, da wirkliche Messungen hierbei unmöglich sind. Nehmen wir die Schmelztemperatur des Platins zu 1775° C. an, so wissen wir keineswegs, ob dieselbe bei demselben Platin auch constant ist, denn je nach dem Gange des Feuers läßt sich ein früheres oder späteres Schmelzen desselben constatiren, und die Versuche ergeben bald ein Niederschmelzen desselben beim Schmelzpunkt des Regels 31, bald konnte die Hitze bis zum Niedergehen des Regels 35 gesteigert werden, ohne daß ein Schmelzen des Platins erfolgte. Also auch die Bezeichnung der Temperatur als Platinschmelzhitze läßt sich nicht durch eine bestimmte Zahl ausdrücken. Es dürfte genügen, die höchste Temperatur, welche wir überhaupt erreichen können, mit der wir praktisch arbeiten können, als dem Schmelzpunkte des Regels 35 entsprechend anzugeben, niedrigere Temperaturen aber durch die Regel mit niederen Zahlen auszudrücken. Höhere Temperaturen können wir schon aus dem Grunde nicht erzeugen, weil uns bisher die Mittel fehlen, Ofen oder Tiegel aus solchen Materialien herzustellen, welche der höchsten Temperatur (der des Schmelzpunktes des Regels Nr. 35) Widerstand leisten können.

In einer Ihrer letzten Nummern wurde in einer technischen Notiz Petroleumtheer zum Ausstreichen der Dampfessel gegen Kesselstein empfohlen. Woher bezieht man denselben?

Herren F. & C. in L. Petroleumtheer dürften Sie aus Petroleumraffinerien beziehen können, also z. B. aus Bremerhafen. Wenn wir nicht irren, ist eine solche dort im Besitze von Corf. Vielleicht weiß einer unserer Leser eine Bezugsquelle und macht uns davon Mittheilung.



Der Principal muß als Inhaber der Fabrik das Recht an den Erfindungen seines Angestellten beanspruchen können, denn dieser ist, sofern er in leitender Stellung thätig, oder sofern aus seinem Vertragsverhältnisse hervorgeht, daß er einen organischen Theil der Leitung bildet, verpflichtet, für seinen Principal das Beste zu leisten. Die Fälle, in welchen der Anspruch auf die Erfindung des Angestellten nicht der Fabrik zusteht, sind als Ausnahmen zu betrachten. Ich freue mich über diese, wenn auch nur grundsätzlich ausgesprochene Ansicht des höchsten Gerichtshofes, weil, wie ich bei früherer Gelegenheit ausgesprochen, die entgegengesetzten Anschauungen zu einer höchst gefährlichen Desorganisation unserer wirthschaftlichen Betriebe führen können.

Herr v. Banmbach kann den Ausführungen des Reichsgerichts nur einen theoretischen Werth beimessen.

Herr Fehler: Die Entscheidungen des Reichsgerichts haben als die des höchsten Gerichtshofes, da sie nicht mehr anfechtbar sind, gleichsam gesetzliche Geltung. Wenn z. B. vor einiger Zeit entschieden wurde, daß das nach einem patentirten Verfahren hergestellte neue Produkt geschützt ist, so gilt dies für die Folge so, als wenn es gesetzlich bestimmt wäre. Auf die Ausführungen des Herrn Herzberg ist zu bemerken, daß das Reichsgericht nur anerkannt hat, daß man sich das von einem Angestellten nachgesuchte Patent übereignen lassen kann, wenn die erforderlichen Voraussetzungen vorliegen.

Herr Peters: Es sind im vorliegenden Falle zwei Sachen zu trennen. Erstens die grundsätzliche Feststellung des Reichsgerichts, daß ein Arbeitgeber, falls er sonst ein Anrecht auf die Uebertragung des von einem Angestellten erworbenen Patentes hat, diese Uebertragung im Wege des Rechtsstreites erlangen kann. Es ist dies eine wichtige Ergänzung des Patentgesetzes, welches diese Möglichkeit nicht ins Auge gefaßt hat. Das Patentgesetz hat nur die Versagung im Ertheilungsverfahren und die Vernichtung des Patentes im Nichtigkeitsverfahren vorgesehen. Dieses Erlangen der Uebertragung auf dem Rechtsstreitwege hat man bisher nicht gekannt, und das ist eine Ergänzung des Patentgesetzes, die übrigens, nebenbei bemerkt, mit dem Antrage des Vereins Deutscher Ingenieure übereinstimmt.

Das Zweite sind die Erwägungen des Reichsgerichts über die Frage, welche Bedingungen können und müssen vorliegen, um einem Arbeiter oder Angestellten gegenüber ein solches Recht zu begründen. Das Reichsgericht hat den Gedanken ausgesprochen, daß ein solches Recht dem Arbeitgeber erwachsen kann, wenn ein Vertrag vorliegt, welcher dieses Recht ausdrücklich auspricht, oder aus welchem geschlossen werden kann, daß die Gewährung eines solchen Rechtes in der Absicht der vertragschließenden Parteien gelegen habe. Einen für alle Fälle geltenden Rechtsgrundsatz hat das Reichsgericht nicht aufstellen können und deshalb auch eine Entscheidung in dieser Richtung nicht getroffen.

## Allerlei.

**Trotha-Sonnenwägen-Actien-Ziegeleien-Gesellschaft.** Die Generalversammlung genehmigte die Bilanz, wonach 20 pSt. Dividende vertheilt werden.

**Ein Isolatorenthurm** ist auf dem Gebäude des Steuer-Postamts in der Dranienburgerstraße zu Berlin nunmehr fertiggestellt und gewährt einen imposanten Eindruck. Derselbe ist einstöckig, besteht durchweg aus Eisengerippe und statt der Wandbekleidung sind 700 Isolatoren angebracht, an welchen ca. 350 Drahtleitungen befestigt werden sollen. Dieser Telephonthurm, wenn man denselben so bezeichnen darf, birgt oder überleitet einen großen Theil des Fernsprechbetriebes und kann bis jetzt als Centralpunkt der Telephondrähte Berlins angesehen werden. Uebrigens ist dieser neu erbaute Thurm der erste derartige, der seitens der Postbehörde zu diesem Zwecke errichtet worden ist.

**Ueber barythaltige Feldspathe** von den Mangangruben von Sjögrufvan bei Drebro in Schweden. (Von L. J. Jgelström.) Barythfeldspathe kannte man bis jetzt nur als sehr seltene und keineswegs weit verbreitete Mineralien. Am bekanntesten war der vom Binnenthal, welcher wundervolle Krystalle bildet. Die von Sjögrufvan kommen dort sehr weit verbreitet zusammen mit gelbem Granat,

Hämatit, Hausmannit, Rhodonit und Quarz vor. Es finden sich hier zwei verschiedene, ein rother (II) und ein weißer (I) vor. Die quantitative Analyse ergab:

	I	II
SiO <sub>2</sub>	= 61,90	54,15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	= 15,80	29,60
FeOMnO	= 5,00	—
BaO	= 9,58	1,26
MgO	= 1,30	1,52
CaO	= 0,40	1,00
KONaO	= 6,02	12,47

Der rothe Feldspath ist also ein Trisilicat, während der weiße beinahe ein Bisilicat, ähnlich dem Hyalophan, ist. Nach den optischen Untersuchungen von Des Cloizeaux verhält sich der weiße wie Albit. (Bull. de la Soc. franc. de Minéralogie v. d. Chem.-Ztg.)

**Ueber Mennige.** Dr. R. Frühling prüft (Ztschr. f. ang. Ch. 1889, S. 67) Mennige, die zu Metallanstrichfarben, Delfitten, Dichtungsmaterialien benutzt werden soll, mit Benutzung der Eigenschaft, daß Mennige sich nach Zusatz leicht zerfallender Stoffe wie Zucker, Alkohol, Oxalsäure beim Kochen mit Salpetersäure vollständig löst. Acht Handelsorten enthielten 2,08—27,10 pSt. unlösliche Stoffe, die bei drei Sorten aus feinst gemahlenem Schwefelspath bestanden. Der Preis der schlechten Sorten ist bei größeren Posten keineswegs in entsprechendem Verhältniß geringer, im Kleinhandel sogar völlig gleich. (Ztschr. Chem.-Ztg.)

**Rostschutz oder Vinolsuboxyd** heißt ein von der chemischen Fabrik Busse in Linden vor Hannover in den Handel gebrachtes Fabrikat, das dazu dient, blankes Eisen und Stahlwaaren wirksam gegen das Anlaufen und Rosten zu schützen. Ein dünner Ueberzug von diesem Rostschutz bildet auf Metallflächen eine elektro-negative, vollkommen durchsichtige, elastisch dehnbare Schicht, welche sich allen Unebenheiten anschließt und nur mit einem scharfen Gegenstande entfernt werden kann. Mit Vinolsuboxyd behandelte Metalloberflächen büßen nichts von ihrem natürlichen Aussehen ein und bleiben blank und rostfrei. Die Anwendung des Präparats ist die denkbar einfachste. (Chemiker-Ztg.)

## Patent-Anmeldungen.

LXXX. Nr. 1287. Ofen zum Brennen von cementartigen Stoffen. — Die Vereinigten Chemischen Fabriken, Actiengesellschaft, in Leopoldshall.

## Patent-Ertheilungen.

XXXVII. Nr. 46 887. Neuerungen in der Herstellung des unter Nr. 3789 patentirten feuerfesten Puges; Zusatz zu dem Patente Nr. 3789. — G. Rabis, Königl. Hof-Maniermeister in Berlin NW., Scharnhorststraße 7. Vom 22. März 1888 ab.

XLII. Nr. 46 935. Selbstthätige Wägemaschine für feinkörnige Stoffe. — Firma L. A. Riedinger in Augsburg. Vom 16. Mai 1888 ab.

## Submissionen.

26. Februar, Vormittags 11½ Uhr: 8000 Formziegel und 40 000 Ziegel des Normalformates. Bedingungen für 20 Pf. vom Bureau D des Magistrats auf dem Kneiphöfischen Rathhause Zimmer Nr 50 in Königsberg i. Pr.

28. Februar: 600 lfd. Meter Cementröhren verschiedener Weiten, 80 Stück Cementstülpkästen, 30 Stück Cement-Schachtringe. Bedingungen für 20 Pf. von der Stadtbauverwaltung in Freiberg i. S.

28. Februar, Vormittags 10 Uhr: 49 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 40 Pf. vom Königl. Kreis-Bau-Inspector Domeier in Beeskow.

28. Februar, Abends 6 Uhr: 2000 lfd. Meter Steinzeugröhren von verschiedenen Weiten. Bedingungen für 20 Pf. von der Stadtbauverwaltung in Freiberg i. S.

1. März: 1500 cbm Mauerfaud, 500 cbm Mauerfalk, 600 cbm Bruchsteine, 300 000 Stück hartgebrannte rothe Backsteine (Normalformat). Offerten an Gebrüder Stumm in Neunkirchen, Reg.-Bez. Trier.

1. März, Vormittags 10½ Uhr: 1 040 000 Formsteine verschiedenen Formats, 450 000 Hintermauerungssteine. Bedingungen für 70 Pf. vom Regierungs-Baumeister Frings in Düsseldorf.

1. März, Vormittags 11 Uhr: 4500 lfd. Meter Thonröhren, 25—50 cm Durchmesser, 1150 Stück schräge Facon-



stücke, 1000 Stück Verschlußsteller. Bedingungen für 20 Pf. vom Bureau D des Magistrats in Königsberg i. Pr.

2. März, Vormittags 11 Uhr: 500 000 Ringofen- und Feldbrandziegel für den Neubau des Kreisgebäudes. Bedingungen vom Königl. Landrath Hammacher in Ruhrort.

4. März: 595 Mille Rathenower Ziegel, Prima Qual.,

143 Mille schwere Hintermauerungsziegel, 20 Mille hartgelbe Birkenwerder Verblendklinker, 45 Mille rothe Verblendziegel und 1500 Mille Ziegel zum Bau eines Gasbehälter-Bassin. Bedingungen für 50 Pf. von der Registratur des Centralbureaus der Städt. Gasanstalt in Berlin, Waisenstr. 27 I.

## Bekanntmachung.

Die Lieferung von  
4500 laufenden Thonröhren von 25—50 cm Durchmesser,  
1150 Stück schrägen Façonstücken,  
1000 Stück Verschlußstellern  
an den Magistrat zu Königsberg i. Pr. soll vergeben werden und ist dazu in dem Bureau D., Zimmer 50, auf dem Kneiphöfchen Rathhause Termin auf

Freitag, den 1. März, Vormittags 11 Uhr anberaumt, bis zu welchem Datum verschlossene Angebote entgegengenommen werden.

Die Lieferungsbedingungen liegen daselbst aus und können gegen postfreie Einsendung von 20 Pf. bezogen werden.

Alle Anfragen und die Angebote selbst sind zu richten an das Bureau D. des Magistrats Königsberg i. Pr. (3559)

Königsberg i. Pr., den 12. Februar 1889.  
Der Stadtbaurath.  
Frühling.

## Leistungsfähige Verblendsteinfabriken

werden um billigste Offerten in farbigen Verblendern für eine Baumaterialienhandlung in Dresden ersucht. Adr. unt. S. F. 469. an Haasenstein & Vogler, Dresden. (3576)

Ums. solid. Kaufm., geb. Fachmann (Anf. 30er. Chr., verh., langjährig u. gegenw. noch in ein. d. grössten Berliner Baumat. Engros Geschäfte) sucht, u. freiere Besch. zu erh., gute

## Ziegelei-Vertretungen

aller Art! Persönl. bek. m. fast allen Grosshändlern, gut eingef. in Bankreis., würde ders. leistungsf. Ziegeleien mit gutem Erfolge vertreten. Prima Referenzen. Offert. mit ein. Details, möglichst umgehend erbeten sub. O. K. 579 an Haasenstein & Vogler, Berlin SW. (3571)

## Vertretung

einer leistungsfähigen Ziegelei übernimmt ein in Berlin gut eingeführter, gewandter Kaufmann. Offerten u. J. B. 663 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3574)

Fachmann, Ingenieur, sucht für Thüringen Vertretung einer sehr leistungsfähigen Ofenfabrik, möglichst mit Comm., Musterlager. Absatz, da Concurrenz wenig leistungsfähig, vorauss. bedeutend. (3567)

Off. unt. A. B. 100 an Haasenstein & Vogler, Gotha erbeten.

Einem mit der keramischen Branche vertrauten Fabrikanten bietet sich Gelegenheit, als

## Theilhaber

in eine bestehende Fabrik zu treten. 150 000 M. Beteiligungs nöthig. Näheres sub J. 3544 an die Expedition dieses Blattes. (3544)

## Ein Chemiker,

der schon mehrere Jahre in Cementfabriken in leitender Stellung thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub Chiffre L. 3547 an die Expedition dieses Blattes. (3547)

Für eine Chamottewarenfabrik wird ein zuverlässiger (3557)

## Brennmeister

gesucht. Meldungen mit Zeugnisabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind unter O. 3557 an die Exp. d. Ztg. zu richten.

## Für Ziegeleibesitzer.

Durch das Ziegler-Agentur-Geschäft des Unterzeichneten werden tüchtige Ziegelmeister mit Arbeitern beschafft und Aufträge für bevorstehende Campagne entgegengenommen.

Lage in Lippe. (3538)  
Victor Schütz.

## Ziegelmeister-Gesuch.

Für meine Ringofenziegelei mit Dampfbetrieb suche per 1. April einen tüchtigen, energischen und zuverlässigen Ziegelmeister

Der Meldung sind Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüche beizufügen. (3573)

Ernst Schwenner, Tilsit (Ostpreussen).

## Ziegeltechniker.

Gesucht wird ein Ziegelmeister oder Ziegeltechniker, welcher mit der Fabrikation von feinen Verblendsteinen (gefärbt und eventuell glasirt) vertraut ist.

Copien von Attesten, sowie Lohnforderung beliebe man einzusenden nach (3505)

Knudsen, Porsgrund, Norwegen.

## Gesucht

per 1. April, event. zeitiger, zur Leitung einer Ziegelei in Süddeutschland ein im Hand- und Maschinenbetrieb erfahrener, zuverlässiger und selbstständiger (3565)

## Ziegelmeister.

Stellung dauernd. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Referenzen sub. P. 315 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

## Cement-Reisender,

der die Kundschaft in Süddeutschland kennt, gesucht. Nur solche werden berücksichtigt. Off. bef. die Exp. d. Bl. u. N. 3556. (3556)

## Ziegelmeister

für ein Ziegelwerk mit Ringofen- u. Maschinenbetrieb für Falzziegel- und Drainröhren-Erzeugung in deutscher Gegend Mährens gesucht.

Offerten mit Zeugnisabschriften an die Landgräflich Fürstenberg'sche Herrschaftsverwaltung in Mähren. (3572)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalk u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

## Für Ofenfabrikanten und Töpfermeister.

In der C. Fuchs'schen Ofenfabrik- und Kunsttöpferei-Commandit-Gesellschaft in Liquidation, Berlin, Grimm-Strasse 7, soll das grosse Lager von sehr schönen modernen Gypsformen als: complete altdeutsche Ofen (auch rundes Format), Kaminöfen, einzelne Kamine, complete Aufsätze mit Fries und Obergesims verschiedener Art, sowie alle anderen Theile zur Ofenfabrikation zu denkbar billigsten Preisen schnelligst ausverkauft werden.

Näheres durch den gerichtlichen bestellten Liquidator Berlin, Grimm-Strasse 7. (3555)

## Brenner

auf glasirte Thonröhren im Gasofen sofort gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub F. 3533 an die Exp. d. Ztg. (3533)

## Cement-Techniker.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter Portland-Cement-Techniker wird für eine Portland-Cementfabrik in Osaka (Japan) gesucht. Nur solche Techniker, die nachweisbar erfolgreiche selbstständige Praxis in der Herstellung guten Portland-Cements haben, wollen gefl. Offerten mit Angabe ihrer Ansprüche an die Expedition dieser Zeitung unt. R. 3570 einsenden. (3570)

## Stachelwalzwerk

System Raupach, Görlitz, complet; fast neu, wegen Betriebsveränderung billig zu verkaufen. Ed. Lincke & Höfer, Halle a. S. (3577)

## Ein Thonschneider,

zu Dampfbetrieb passend, wenn auch gebraucht, aber noch im guten Zustande befindlich, zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten unter P. 3563 an die Expedition dieser Zeitung. (3563)

## Eine Kugel-Mühle,

aus der Fabrik Görlitzer Maschinenbau-Act.-Gesell., nur wenig abgenutzt und daher vollständig betriebsfähig, wird weil durch Betriebsänderung entbehrlich geworden, billig verkauft. Reflectanten belieben Näheres unter E. 3532 durch die Exp. d. Ztg. einzuholen. (3532)

Eine noch neue, liegende Schlick-eysen'sche Dampfziegelpresse No. 3 mit besonders starkem Walzwerk No. 4, Trausmission, 4 verschiedenen Mundstücken und einem Nachschneideapparat ist im Gute Wöterkeim an der Ostpr. Südbahn unter günstigen Zahlungsbedingungen an Selbstkäufer abzugeben.  
v. Kobylinski-Wöterkeim,  
Rittergutsbesitzer. (3558)

## Ziegelglasur-Mehl

zu weiss u. bunt 9/10 K. 4—5 Mk. ab Schlesien offer. Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3554)



## Ziegelmaschinen.

Gebrauchte, noch gut erhaltene **Ziegelmaschinen** in jeder Grösse werden zu kaufen gesucht, auch kann der Gegentausch mit neueren Maschinen bewerkstelligt werden. Offerten beliebe man an **Th. Schlegel, Düsseldorf** zu senden. (3550)

Ein bedeutendes **Thonlager** am schiffbaren Wasser mit grosser Wasserfront, in der Nähe von Berlin gelegen, ist zu verkaufen. Wenig Abraum bei grosser Mächtigkeit und vorzüglicher Qualität. Offerten sub **Q. 3568** an die Expedition dieser Zeitung. (3568)

## Fabrikverkauf. (3545)

Eine im Betriebe befindliche, in günstigster Lage dicht an der Bahn und schiffbarem grossen Flusse gelegene **Thonwarenfabrik** wird wegen nöthig gewordenem Austritte eines Theilhabers zu verkaufen gesucht. Dieselbe lässt sich auf Wunsch leicht in eine **Ofenfabrik** umwandeln. Vorzüglichste Rohmaterialien in der Nähe. Off. u. K. 3545 an die Exp. d. Bl.

## Albert Schaeckel, Magdeburg-Neustadt.

**Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.**

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

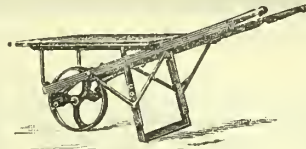
**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine** aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke. (3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

## Unterläufer Patent-Mineralmühlen,

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen. **Referenzen zu Diensten.**

## C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen** Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausl. Patente.

# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

bauen als Specialität:

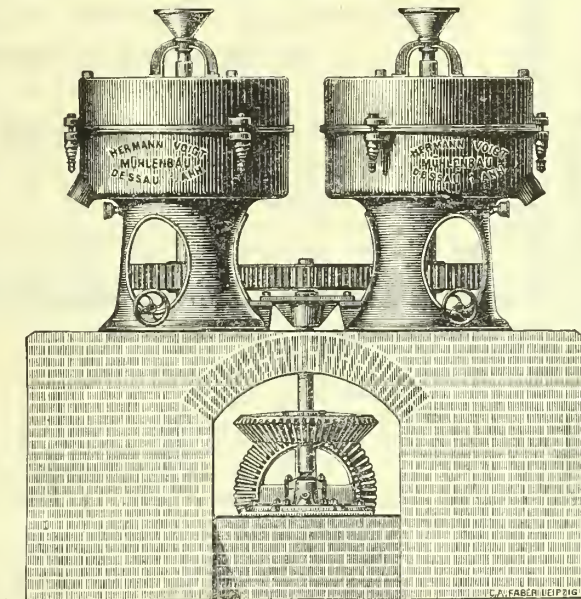
## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

### Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,

mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/3 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum **Versandt**.



### Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



## Eine Thonwaarenfabrik

wird zu **kaufen** oder zu **pachten** gesucht. Gefl. Offerten unter **M. 3553** befördert die Expedition dieser Zeitung. (3553)

Ein mächtiges **Kalk- und Thonlager**, worauf eine vergrößerungsfähige **Portland-Cementfabrik** betrieben wird, ist unter günstigen Bedingungen zu verkaufen.

Gefl. Offerten unter **R. 3569** befördert die Expedition dieser Zeitung. (3569)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

**D. R. P.** (3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop**, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

Wir liefern als **Specialität**

**Ringofen-Schieberpapiere**,

auf Wunsch bemusterte Offerte. (3562)

**Hugo Schück & Co.,**

Papier- u. Pappenfabrik,

**Ratibor**, Ober-Schlesien.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke. Formen, Abscheider. Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW. Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE UND KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

LOCOMOTIVEN.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHIBEN. KURVENRAHMER.

(3383)

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss**, Wurzen.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne, liefert als Specialität (3423)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

## Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität (3575)

**Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein**

Abth. Eisen und Stahlwerk

**Osnabrück.**

Prospecte und Kostenanschläge gratis und franco.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3498)

## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von

**Cementklinkern** 23 Stück

**Thomasschlacke** 60 „

**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**

**phaten, Chamotte u. a.** 21 „

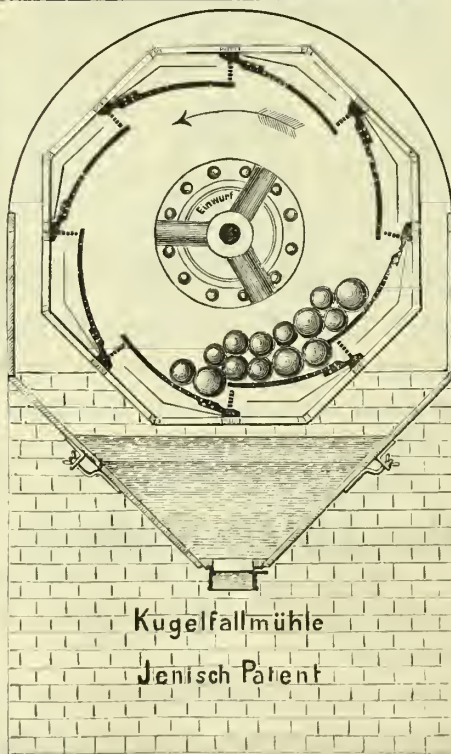
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**





# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.**

nach **practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.**

**Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.**

**Angemessen billige Preise.**

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

**Grusonwerk**

**Magdeburg-Buckau**

liefert als **Specialität**:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Austragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.),

Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubmühlen verbesserten Systems Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.** (3535)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als **Specialität** alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**Etagenofen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH** (3501)

**Gepresste Pflasterklinker,**

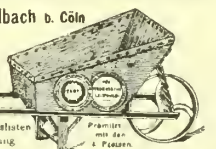
Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unterpflasterung, empfehlen (3441)

**Emil Gericke & Co., Thongruben-Werke,**  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabricant und Lieferant  
eiserne Karren  
handhabbarer und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung.



(3439)

**Harzer Bergwerksverein  
Neudorf**

Aktiengesellschaft

**Bleiglätte**

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3469)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**„Atelierblatt“**

Zeitschrift für industrielle u. gewerbliche Kunst.

Herausgeber: Wilh. F. Toifl.

Redaction und Expedition: Wien, Rudolfsheim,  
Tegetthofstr. 9.

Abonnementspreis pr. Quartal Km. 2 = fl. 1, 15.

Reichhaltige kunstgewerbliche Zeitschrift, welche nebst vielen Original-Artikeln aller Branchen, eine Reihe von Mittheilungen bringt, welche die Technik des Ausstellungswesens, Sammlungen, Preisausschreiben, Vorträge, Vereinsnachrichten, Bücherschau etc. umfassen. (3564)

Als Insertionsorgan besonders für den **Arbeitsmarkt** sehr wirksam, bei billigen Gebühren und hohem Rabatt.

— Probenummern gratis und franco. —



# JOS. PALLENBERG Maschinenfabrik, MANNHEIM

(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung

## Zerkleinerungs-Maschinen

Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.

## Transport-Apparate

Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttische.

Complete Einrichtungen  
zur Fabrikation von:

## Cement, Chamotte etc.

und zur Ver-  
arbeitung von:

## Thomas-Schlacke und Trass.

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)

# Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-  
Thonwaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

## Brennöfen

verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,

## Trockenpressziegeleien,

alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

# H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

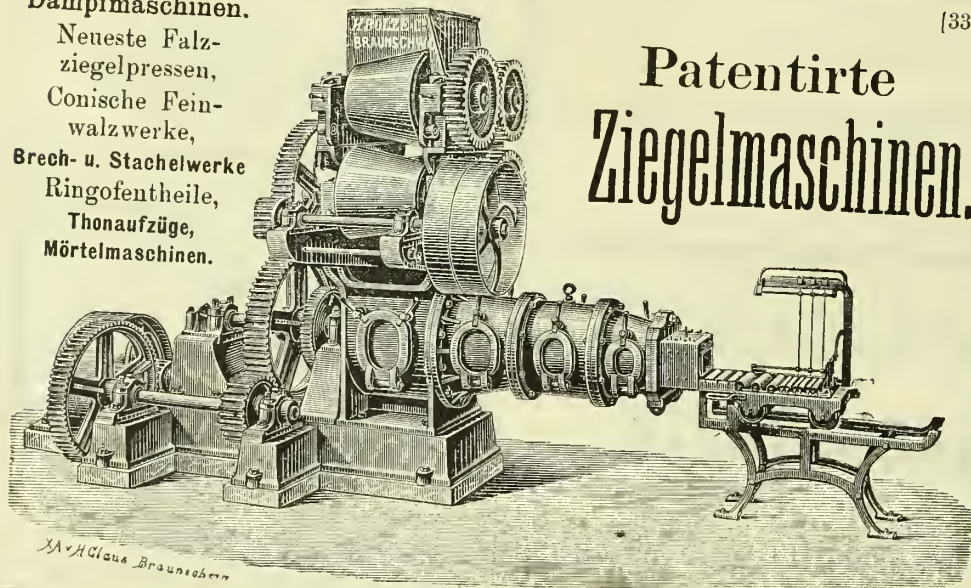
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

[3398]

# Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-  
läufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System),  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — Hartguss-Artikel aus vorzüglichem  
Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.  
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht. (3560)

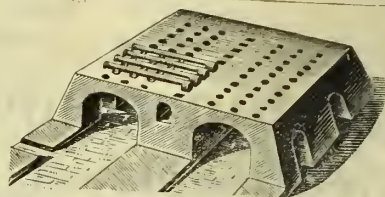
# Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

Mark 15,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



# Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.

# NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für Cement, Phos-  
phate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc.  
nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als:  
Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge,  
Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sicht-  
maschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Auf-  
züge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugal-  
pumpen, Centrifugalventilatoren. Staubfänger  
etc. etc. (3402)

# PATENTE

besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
Alfred Lorentz Nachf.  
Prospekte gratis. Berlin, Lindenstr. 37. (3403)

# Ringöfen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140 und  
150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Str.  
bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Str. bei  
3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

Halle a. S. J. Boebisch.

# Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)



(3448)

# Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
gewöhnlicher (3408)

## Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



## Universal-Abschneider von grösster Wichtigkeit für Verblendstein-Fabrikation.

Die 3 oberen Seiten der Steine werden ohne Brahmkaute geschnitten; besondere Vorzüge, **einfache Construction, leichte Handhabe, winkelrechter Schnitt.** Die Abschneider eignen sich daher auch ebenso zur **Massenfabrikation.** Referenzen zu Diensten. (3566) **A. Schaefer,** Eisengiesserei u. Maschinenfabrik, **Wittenberg.**

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie

(3463)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



## Automatischer Theil-, Misch- u. Anfeuchte-Apparat,

mit und ohne Anfeuchtung.

**Patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546.**

Einzigste Vorrichtung zum **Theilen, Mischen** und **Anfeuchten** beliebig vieler Substanzen in beliebigen Verhältnissen auf maschinell, selbstthätigem Wege. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5—6 Arbeitern per Tag. — Prima Referenzen. Vorzüglich geeignet für Thonwaaren-, Cement-, Porzellan- und chemische Fabriken, Glashütten, Pulvermühlen etc.

Modellapparat zur Ansicht.

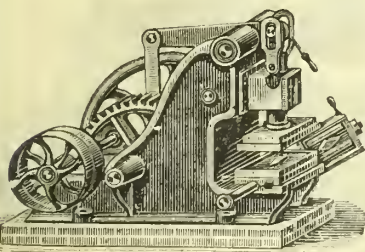
Näheres durch die Vertreter

(3427)

**H. Lezius in Breslau. Eugen Maas, Berlin W., Lützowstrasse 93.**

**Fabrikant Ad. Altmann & Co., Berlin, Ackerstrasse 68.**

## Ziegelei-Maschinen

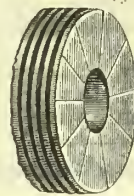


für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen** etc. etc. (3380)

**Prospecte kostenfrei.**

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.

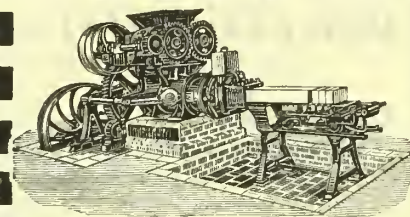


Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähigkeit und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.** Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

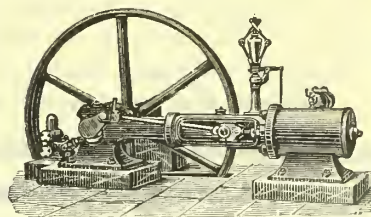
sowie

**complete Einrichtungen für Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter Garantie (3504)

## Heber & Streblow

**Halle a. Saale.**



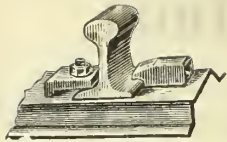
## A. Augustin in Lauban, Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichem Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3414)





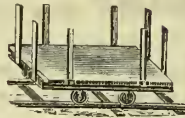
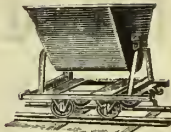
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

**Elevatortücher**  
für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

**Aufzuggurte**  
von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3478)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttabrik in Gera (Reuss).

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
**Zwickau i. S. Emil Kuhn.**

**Th. Groke,**

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

**Ziegelmaschinen**

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

**Mundstücke.**

**Abschneideapparate.**

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

**Feinwalzwerke.**

**Brechwalzwerke.**

**Falzziegelpressen.**

**Nachpressen.**

**Spindelpressen**

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

**Kugelmühlen.**

**Steinbrecher.**

**Kollergänge.**

**Mahlgänge.**

**Sieborrichtungen.**

**Kippwagen.**

**Ziegeltransportwagen.**

**Ziegelkarren.**

**Drehscheiben**

feste und transportable.

**Steinelevatoren.**

**Becherelevatoren.**

**Thonelevatoren.**

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

**Kettenförderungen**

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

**Vorrichtungen**

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

**Schlämmaschinen.**

**Dampfmaschinen.**

**Vorwärmer.**

**Dampfpumpen.**

**Wasserpumpen.**

**Transmissionen.**

(3377)

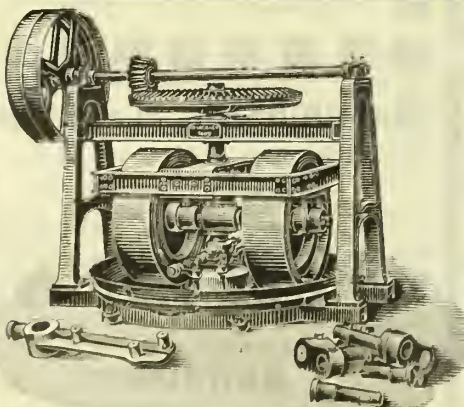
Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

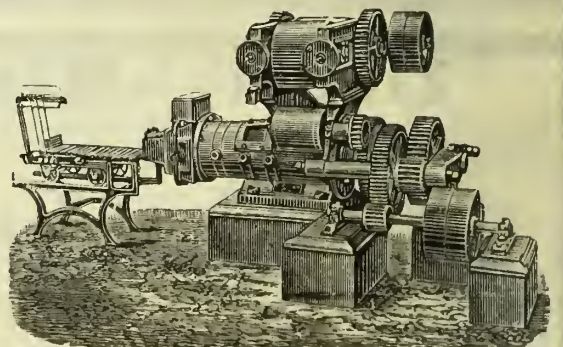


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

**Eduard Laeis & Co.**

(3142) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampf-ziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusste Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegelfeuern und Thonwaren-Fabriken als:

Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:

Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (3370)

## Schmiedhöfen (3426)

für Ringöfen in bester bewährtester Konstruktion liefert das  
Eisenhüttenwerk Ottlienhütte  
bei Bunzlau in Schlesien.

Transporteurgurte, einfach und  
la. Baumwoll-Riemen doppelt,  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. A. Seyfert,  
Gurt- und Riemenfabrik.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

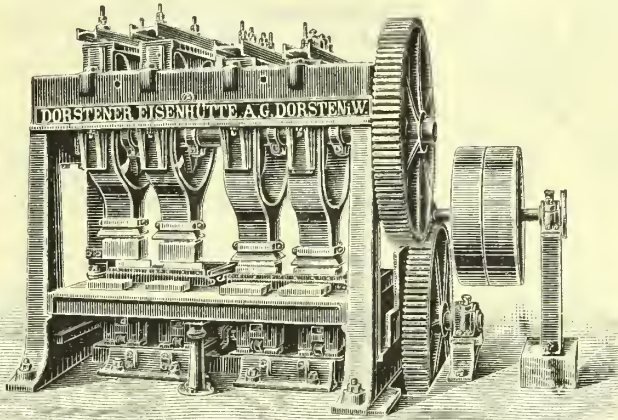
übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3546)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

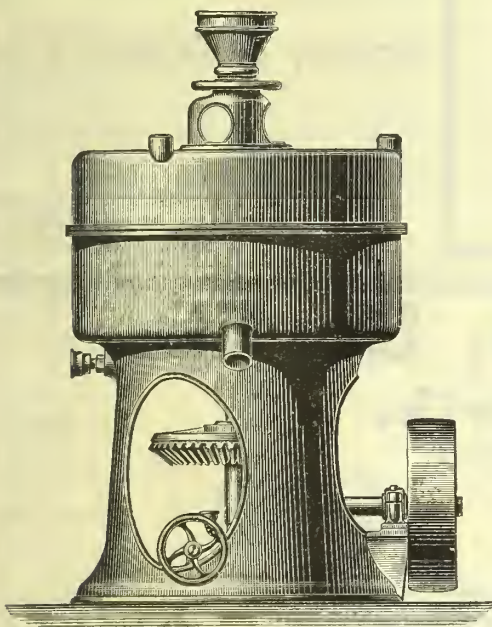
## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospekte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik  
A.-G.  
Dorsten i. W.**



## Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

☛ Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers. ☛

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe

## Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft

gegründet 1843

empfehlen **hiermit speciell** ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten

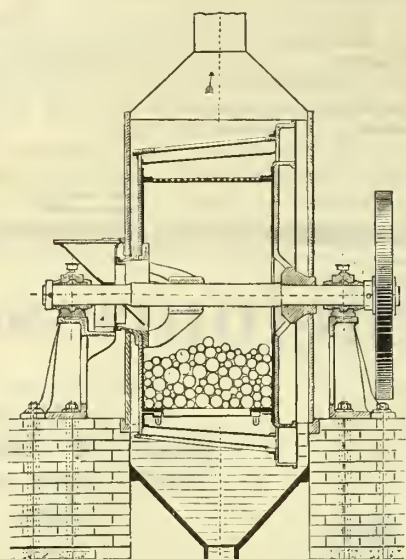
### Kugelmühlen

die sich (alle späteren **Nachahmungen** weit übertreffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und Chamotte, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen** von **Thomasschlacke** und **Cement** eignen. Bis jetzt über **200** abgeliefert. Höchste Leistungsfähigkeit. Geringe Betriebskraft. Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein **Minimum** reducirt. **Staubfreies** Arbeiten. Prospective stehen zu Diensten. — Empfehlen ferner ihre seit mehr als 30 Jahren bewährten

### Ziegelpressen

für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300 schon geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen bis

zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thonröhrenfabrikation gehört, in **erprobter** Construction. Hierunter auch Diessner'sche Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)



### Façonsteine

aus einem Stück  
für die **Schütttschächte**  
der **Ringöfen** liefern

Freienwalder Chamottefabrik  
**Henneberg & Co.** (3446)  
Freienwalde a. O.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Ofen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Ofen**

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich

**Herman Wedekind,**  
(3503) London, 158 Fenchurch Street.

Gesetzlich



## HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

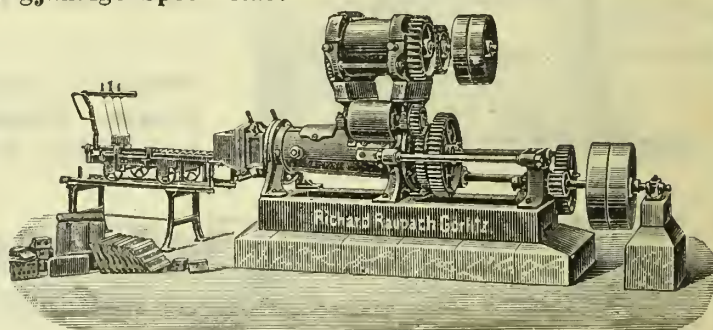
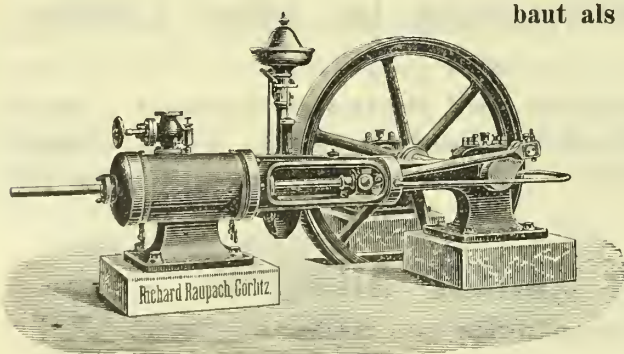
offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdeutschen Ofen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3399]

# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Allerlei (Cement-Submission. — Hörter Portland-Cement-Fabrik vorm. J. S. Eichwald Söhne. — Verband keramischer Gewerbe in Oesterreich. — Papierstein. — Zur Verhinderung des Rauchens der Schornsteine.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waaren, Kalk und Cement.

Die Versammlung war überaus zahlreich besucht. Wir geben die Namen derjenigen Besucher wieder, die sich in die Präsenzliste ein-  
gezeichnet haben:

Paul Steinbrück	Karlstadt a. M.	v. Prondzynski	Groschowitz
Büsing	Berlin.	H. Eberting	Noslan a. G.
Ludw. Rohrmann	Krauschwitz	Ernst Kleine	Seeegermühle
	b. Muskau.	Carl Jüngst	Plan i. M.
W. Olschewsky	Berlin.	H. Schott	Heidelberg.
G. Gülbe	Nieder-Allersdorf.	Victor	Bojen-
G. Necht	Neuhof.	G. Lüders	Leipzig.
Dannenberg	Görlitz.	G. Gutmann	Weimar.
Dr. Alexander Tomaj	Oppeln.	W. Schrader	Stuttgart.
L. Jancke	Görlitz.	W. Bertefeld	Gelle-
Aug. Gribbohm	Hamburg.	J. S. Cohrs	Reinbeck.
Linf	Neckermünde.	Dr. G. Möller	Seeegermühle.
Dr. Delbrück	Jülichow.	G. Michaelis	Madewege.
Rother	Viegnitz.	G. Schlickensen	Berlin.
G. Schmidt	Lenzen b. Gbing.	J. Junfer	Rheinböhlen.
Dr. Schmidt	Lenzen b. Gbing.	Polko	Witterfeld.
F. Kirmeyer in Firma Georg		Gustav Neumann	Berlin.
Gund	Speyer a. Rh.	H. Lütgen	Schweier.
A. Ludwig	Niederfachsenwerfen.	W. Renter	Enrow b. Stettin.
H. Sturm	Steinfirchen b. Nauscha.	F. Gutmann	Frankfurt a. M.
Johannes Steinbrück	Neckermünde.	Emil Gerike	Tempelhof.
Ernst Laeis in Firma Ed. Laeis		F. W. Hoyer & Co.	Berlin.
& Co.	Trier.	G. Albrecht	Berlin.
Schumacher	Dorsten.	P. Schmidt in Firma Bolze & Co.	
Ernst Maeb	Berlin.		Braunschweig.
Ritze	Plantenburg.	Ad. Franke	Magdeburg.
Peters	Borsfelde.	H. Wesing	Magdeburg.
H. Dyckerhoff	Biebrich.	Loewe	Magdeburg.
F. Seiffert	Viegnitz.	Dr. A. Heins	Saarau.
Foerster	Magdeburg.	Schulke	Mittenwalde i. d. M.
G. Drorn	Wien.	Kurt	Bitterfeld.
Kretschmann	Borsdorf.	G. Vittori	Hamburg.
J. Henneberg	Freienwalde a. D.	M. Bahl	Hamburg.
G. Heß	Wabblingen b. Stuttgart.	v. Misloff	Berlin.
G. Meiners	Lübeck.	Dr. Aron	Berlin.
William Bod	Borunum.	Dr. Schumann	Amoenburg.
Fr. Berggreen (Gimbria)	Kopen-	G. Volkmann	Hamburg.
	hagen.	G. Bruckmann	Lägerdorf.
G. Manske	Lehrte.	W. Gottsitz	Burgsteinfurt.
Mawrath	Weimar.	Dietrich	Wickede.
Liesenhoff	Weimar.	J. F. Mähne	Berlin.
		M. Ziegler	Berlin.

F. Benckendorf	Freienwalde.	G. Zander in Firma Ranpach	Görlitz.
Ed. Gramer	Berlin.		Görlitz.
G. Hohmann	Sachsen.	F. Töpfer	Strich.
Paul Fikentscher	Zwickau.	M. Rahlenberg	Nordhausen.
H. Meusing	Zwickau.	S. Reul	Bitterfeld.
G. G. Matthes	Nathenow.	M. Schoof	Bitterfeld.
Emil Wiesenberg	Berlin.	Ed. Krause	Burgfennitz.
L. Schmelter	Magdeburg.	G. Schuckmann	Carlsbagen a. d.
W. Schwabe	Grunowverf.	Weier.	
M. Friedrich	Landesberg.	J. L. Smidth	Kopenhagen.
G. Ziegler	Frankfurt a. M.	H. Janßen	Wesel.
G. Mendheim	München.	Hofmeister	Kirchenbruch.
J. Breidbach	Essen.	Gutsbej. Gtmann	Göthenburg.
H. Köchling	Hamm i. W.	Guth. Smith	Trelleborg.
G. Meyer	Wandsbeck.	Dr. C. Heinkel	Lüneburg.
Philipp Holzmänn	Frankfurt a. M.	Carl Selbach	Köln.
Aug. Berghold	Goburg.	Gerh. Rainers	Pahlhude i. S.
Paul Friedrichs	Gotha.	M. Neumann	Osterburg.
F. A. Kofbach	Plauen i. B.	G. Baendel	Window.
M. Walleski	Magdeburg.	Dr. G. Leube	Ulm.
M. Quistorp	Stettin.	F. Moebius	Succafe.
J. Herfel	Allersdorf.	M. Popel	Bernburg.
G. Morher	Oppeln.	Bräutigam	Freienwalde.
M. Giesel	Oppeln.	L. Woderich	Schwaan.
Piegza	Oppeln.	Em. Brand	Brag.
Otto Polusius	Tessau.	v. Morling	Brag.
T. M. Lehmann	Miersdorf.	Anton Herget	Brag.
Paulsen	Hamburg.	G. F. Zechel	Dresden.
G. Fritsch	Tessau.	H. Diejener	Dobrilugk.
A. Bod	Berlin.	Carl Schramm	Neustadt i. Pr.
Block	Wesel.	H. John	Grube Me.
F. Hauers	Hannover.	Otto Walter	Grabow-Stettin.
P. Großmann	Stettin.	Georg Sachsenberg	Noslan a. G.
H. Noelle	Berlin.	Dr. Goslich	Jülichow.
Dorn	Greppin.	Lademann	Jaknick.
F. Janßen	Gbing.	Sotop	Berlin.
F. Heitmann	Königsberg.	Schomburg	Berlin.
Alb. Schaaß	Halle a. S.	F. Mehlhorn	Saarau.
M. Foh	Kopenhagen.	F. Marquardt	Dobien.
Friedr. Schiffner	Oberassfel.	A. Augustin	Laubau.
Ed. Henn	Lüneburg.	C. Tönike	Bitterfeld.
Alb. Henn	Lüneburg.	Leister	Köln.
Fr. Duhn	Eggstein.	H. Schrader	Salbke.
Mar. Gern	Charlottenburg.	M. Dehne	Halle.
Runfers	Biebrich.	H. Beeg	Halle.
W. Kiege	Liebau (Rußland).	Meiser	Berlin.
G. Dyckerhoff	Biebrich.	G. Hennig	Berlin.
H. Dyckerhoff	Mannheim.	Franz Ludovici	Ludwigshafen.
W. Merz	Mannheim.	Herm. Voigt	Tessau.
H. S. Raamp	Hamburg.	Mar. Behrens	Tessau.
Guthmann	Berlin.	Mar. Jung	Berlin.
Dr. Präßing	Müldersdorf.	H. W. Hoff	Neu-Hemmoor.
A. Bernoulli	Wildau.	H. Roßfeldt	Neu-Hemmoor.
G. Dießch	Saarbrücken.	Niederachle. Chamotte-Fabrik	
Dr. C. Trechman	Cardlepool.	Act.-Ges.	Berlin.
F. Meier	Bredow b. Stettin.	Ed. Borchmann Sohn	Nathenow.
P. Siber	Stettin.	Louis Jäger	Greusfeld.
Alb. G. Doepffer	Stettin.	W. v. Bergen	Berlin.
F. M. Laß	Vogelsang.	Mar. Kallner	Toppeln.
H. Hauenschild	Narau.	Felix Habnemann	Zwickau.



A. Ziegler	Berlin.	A. Deidesheimer jun.	Neustadt
A. Seyfarth	Cassel.		a. Haardt.
B. Heß	Münsterberg.	Wilh. Speck	Münzendorf.
Dr. Hecht	Berlin.	F. Lohff	Hobro.
Dr. St. Wilkens	Dresden.	H. Janis	Mindenstein.
Conrad Friedrich Landsberg	W. W. Harms		Cassel.
Willis	Amvers.	H. Weber vormals C. Böhme	
Van Dubel	Amvers.		Jena.
Julius Lewy	Nowarazlaw.	Rob. Burghardt	Freiberg.

Die Festigung zur Feier des 25jährigen Jubiläums des Vereins wurde am Donnerstag den 21. Februar im großen festlich geschmückten Saale des Architektenhauses um 11 Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Commerzienrath March, eröffnet.

Nach Begrüßung der Versammlung erinnerte derselbe daran, daß in Anbetracht dessen, daß die Hauptthätigkeit des Vereins in den alljährlichen Zusammenkünften und den in diesen stattfindenden Besprechungen besteht, beschlossen worden sei, nicht das 25jährige Bestehen, sondern den 25. Geburtstag des Vereins festlich zu begehen. Die Mitglieder seien diesmal in größerer Zahl als sonst erschienen; der heutigen Versammlung werde aber noch eine besondere Weihe durch die Gegenwart einer Reihe um den Verein hochverdienter Männer verliehen. Er begrüßt in erster Linie den Begründer des Vereins, Herrn Baurath Friedrich Hoffmann, und spricht demselben Namens des Vereins seinen Dank für das freundliche Interesse aus, welches er seiner Schöpfung und seinen alten Vereinsgenossen bis heute bewahrt hat, bewillkommet sodann diejenigen Herren, welche seit einer Reihe von Jahren die Arbeiten des Vereins mit ihrem einflussreichen Rath und der That gefördert haben, wie die Herren Dr. Böhme und Ingenieur Büsing, ferner die Herren Geheimräthe Wedding und Dzen, welche die Bestrebungen des Vereins durch hochinteressante Vorträge unterstützten. Er bedauert lebhaft, die Ehrenmitglieder des Vereins, Dr. Richter aus Saarau und Dr. Bischof aus Wiesbaden, in der Versammlung nicht begrüßen zu können. Ersterer ist durch unaufschiebbare Geschäfte verhindert und sandte dem Vereine seine besten Wünsche, letzterer hatte trotz seines hohen Alters freundlichst sein Erscheinen zugesagt, war aber genöthigt, kurz vor der Versammlung wegen eines inzwischen verstärkt aufgetretenen körperlichen Leidens seine Zusage zurückzunehmen. Auch er übermittelt dem Verein die besten Wünsche für sein weiteres Gedeihen. Der Schriftführer des Vereins, Herr Prof. Seger, sandte dem Verein die herzlichsten Glückwünsche und bedauert, der Versammlung in Folge von Krankheit nicht beizuwohnen zu können. Er hofft jedoch, Mitte März wieder hergestellt zu sein. Zum Schluß spricht der Vorsitzende noch allen Freunden des Vereins, den Anwesenden für ihr Erscheinen, den in der Ferne Weilenden für den schriftlichen Ausdruck ihres Wohlwollens und ihrer Theilnahme den Dank des Vereins aus und bittet die Versammlung, zum Zeichen dieses Dankes und zu Ehren der Gäste sich von ihren Sitzen zu erheben.

Hierauf folgte die Festrede des Herrn Commerzienraths Delbrück, der einen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins seit seiner Entstehung gab. Derselbe sprach ungefähr wie folgt:

Meine geehrten Herren! Ihr Vorstand hat mir den Auftrag ertheilt, eine Geschichte unseres Vereins vom Entstehen an zu geben. Als ich diesen Auftrag übernahm, wußte ich noch nicht und habe es erst nachher erfahren, daß der Vorstand diesem Rückblick den pomphaften Namen einer Festrede ertheilen würde. Ich muß gestehen, daß ich mit einiger Besorgniß von dem Augenblick an, wo ich diese Worte las, auf das hingeblickt habe, was ich Ihnen hier sagen soll. Ja, m. H., die Geschichte eines Vereins mit dem etwas pomphaften Styl einer Festrede zu vereinigen, ist schwer. Die ledigliche Aufzählung der Ereignisse, die ein Verein erlebt, ist ja an sich ein sehr trodenes Thema. Ein Verein erlebt eben nicht viel: er wird gegründet und wählt sich einen Vorstand, dieser Vorstand wechselt auch einmal seine Mitgliederzahl, nimmt zu und nimmt dann wieder einmal ab; er macht auch einmal einen Ausflug und dergleichen. Ja, m. H., das Alles Ihnen hier vorzuzählen, das würden Sie doch füglich für außerordentlich ungerechtfertigt halten, und Sie würden es als Arroganz meinerseits betrachten, daß ich Sie zum Anhören dieser Dinge hier eingeladen habe. Nun entgegnen Sie wohl zwar: „Aber der geistige Inhalt unseres Vereinslebens, die Vorträge, die hier gehalten sind!“ M. H., das hat auch seine großen Schwierigkeiten, denn eine nur sachliche Aufzählung der bedeutenderen Vorträge, die seit 24 Jahren in diesem Vereine gehalten sind, das würde doch eine ganz ungenießbare Speise sein, und wenn ich auf den Inhalt dieser Vorträge näher eingehen wollte, so würde ich weit über den Rahmen dessen hinausgreifen, was mir für die kurze Zeit meines Vortrages gestattet ist. In dieser Verlegenheit, in welcher ich mich befinde, habe ich nun den Entschluß gefaßt, gleichzeitig mit der Geschichte unseres Vereins eine Geschichte derjenigen Gewerbe und Industrien zu geben, welche in unserem Vereine vertreten sind. Ich halte mich dazu für um so mehr berechtigt, da doch zweifelsohne die Verhandlungen unseres Vereins ein Spiegelbild der Entwicklung sind, welche die Industrien genommen haben. Aber noch darüber hinaus darf ich wohl behaupten —

und ich werde den Beweis dafür führen —, daß zu gleicher Zeit unser Verein durch seine Thätigkeit, durch seine Verhandlungen wesentlich dazu beigetragen hat, die Geschichte der Industrien selbst zu machen und bei ihrer Entwicklung helfend mit einzugreifen.

Meine Herren! Der Verein ist am 13. Januar 1865 hier in Berlin im „Englischen Hause“ gegründet worden; der Gründer unseres Vereins ist Ihnen bekannt: es war der Baumeister, jetzige Baurath Friedrich Hoffmann; sein Stellvertreter im Vorsitz war dazumal der Rittmeister a. D. v. Rogow, Ziegeleibesitzer, Herr Türschmiedt, der den älteren Mitgliedern unseres Vereins wohl noch in lebhafter Erinnerung ist durch seine nie rastende Thätigkeit, welche er unseren Bestrebungen schenkte, war erster Schriftführer, ein Herr Philipp sein Stellvertreter. Außerdem gehörten dem Vorstande an Herr Rud. Dyckerhoff aus Amoenburg, ein Techniker Herr Henri aus Wien und der Herr Bauinspector Wilhelm Hoffmann. M. H., von allen diesen Vorstandsmitgliedern gehört nur noch eines als Mitglied unserem Vereine an, das ist Herr Rud. Dyckerhoff. Derselbe feiert zugleich heute mit uns den 25. Jahrestag als Vorstandsmitglied unseres Vereins, und ich fühle mich verpflichtet, dies auch noch besonders deshalb hervorzuheben, weil Herr Rud. Dyckerhoff, wie Sie Alle wissen, nicht nur in dem Cement-Fabrikanten-Vereine, in welchem sein Fleiß und seine Kenntnisse wahrhaft unschätzbare für uns hervorgezaubert haben, sondern auch in unserem weiteren Verein uns mit interessanten Mittheilungen aller Art im Laufe der 25 Jahre vielfach beschenkt hat.

Der Verein wurde mit einer Mitgliederzahl von 103 begründet, wuchs dann rasch bis zum Jahre 1867 auf 251 Mitglieder, bis zum Jahre 1869 auf 325, bis 1875, also nach zehnjährigem Bestehen, auf 361; von da ab ging seine Mitgliederzahl rückwärts, ungefähr entsprechend der Erhöhung der Beiträge. 1878 zählte er noch 270 Mitglieder; auf dieser Zahl ungefähr ist er bis heute geblieben.

Neben den Verhandlungen in den Vereinsitzungen suchte unser Verein sein Ziel durch die Herausgabe eines Notizblattes zu erreichen, welches in den ersten Jahren in 4 Hefen jährlich erschien und von Herrn Türschmiedt als Redacteur bis zu dessen Tode im Jahre 1871 geführt wurde. Dann übernahm die Redaction der noch heute zu unser aller Freude lebhaft an unseren Vereinsbestrebungen Theil nehmende Prof. Dr. Seger und endlich Herr Dr. Biedermann bis zum Jahre 1880. Mit Schluß dieses Jahres hörte das Notizblatt in der bisherigen Form auf, und es wurde in der Generalversammlung im Jahre 1881 beschlossen, an Stelle des Notizblattes dann nur Mittheilungen herauszugeben, die im Wesentlichen die Protokolle der Generalversammlungen enthalten sollten, und für welche es offen gelassen war, von Zeit zu Zeit ein besonderes Flugblatt erscheinen zu lassen. Im Uebrigen wurden die Mitglieder auf die Artikel der Fachblätter verwiesen, in welchen ja im Wesentlichen alle diejenigen Artikel auch schon in den letzten Jahren sich abgedruckt befanden, welche unser Notizblatt brachte.

Im Jahre 1881 legte in der Generalversammlung unser bisheriger verehrter Vorsitzender, Herr Baurath Hoffmann, seinen Vorsitz nieder, und an seine Stelle trat Herr Commerzienrath March, den wir heute zu unserer Freude an der Spitze des Vereins sehen.

Meine Herren! Unser Verein war im Beginn seiner Existenz im Wesentlichen ein Ringofen-Verein. Als solchen bezeichnete ihn der Begründer dieses Vereins in der ersten Sitzung. In den ersten fünf bis sechs Jahren nahmen die Bestrebungen und die Entwicklung des Ringofens einen sehr wesentlichen und hervorragenden Antheil an den Debatten in Anspruch. Es war dies auch sehr erklärlich; der Ringofen war erst seit kurzer Zeit erfunden, und seine Bedeutung für die in unserem Verein vertretenen Industrien war eine enorme. Einen solchen Schritt vorwärts in ökonomischer Beziehung, wie ihn unsere Industrie durch die Erfindung des Ringofens gethan hat, hat sie weder vorher noch nachher gesehen. Das Verdienst von Friedrich Hoffmann, der Ziegeleibranche den Ringofen geschenkt zu haben, wird wahrlich nur in geringem Maße durch den Proceß vermindert, welcher gegen ihn geführt wurde, und der Ihnen ja allgemein bekannt ist, welcher ihm das Recht der Erfindung streitig machte. Es ist nicht meine Absicht, die Berechtigung oder Nichtberechtigung dieses Streites mit einem Worte zu berühren, ich will aber meine Ansicht dahin aussprechen, daß, gleichviel, ob Herr Hoffmann der erste Erfinder war, oder nicht, sein Verdienst um die Einführung des Ringofens dadurch nicht tangirt wird. Es ist für die Gewerbetreibenden zunächst ganz gleichgiltig, ob irgendwo eine Erfindung in dem Haupte eines Mannes oder sogar auf dem Papier existirt, wenn ihm diese Erfindung nicht zugänglich gemacht wird, wenn er sie nicht benutzen kann, wenn sie nicht derartig lebensfähig gemacht ist, daß sie nutzbar gemacht werden kann. Dieses Verdienst hat Friedrich Hoffmann ohne allen Zweifel, er hat mit der ihm eigenen Energie die Schwierigkeiten, welche der Einführung und Nutzbarmachung des Ringofens entgegenstanden, besiegt. Ich bin persönlich Zeuge der ersten Mißerfolge gewesen, welche die Anwendung des Ringofens in der Nähe von Stettin mit sich gebracht hat. Ja, mancher schwächere und weniger energische Mann wäre wohl verzagt geworden den Schwierigkeiten



gegenüber, welche sich der wirklich nützlichen Anwendung damals entgegenstellten. Hoffmann ist nicht erschrocken: er hat mit einer außerordentlich energischen Anstrengung alle diejenigen Hindernisse, welche sich noch der Anwendung des Ringofens entgegenstellten, zu beseitigen gewußt; er hat schließlich zu einer Zeit, als unser Verein gegründet wurde, den Beweis geliefert, daß mit dem Ringofen ein Ofen in die Industrie eingeführt worden ist, welcher gegen den früheren Verbrauch an Brennmaterial nur noch  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{5}$  nöthig hatte. Ja, m. H., das war ein Fortschritt von ganz enormer Bedeutung, nicht nur für den Ziegeleibetrieb, sondern auch in allgemeiner nationalökonomischer Beziehung in Bezug auf die große Ersparniß an Brennmaterial, welche eine Ersparniß an Rohle überhaupt repräsentirt.

Der Ringofen basiert auf dem ununterbrochenen Betriebe, und was später auch an neuen Ofenanlagen erfunden worden ist — dieses Princip ist nicht wieder verlassen worden und wird auch nicht wieder verlassen werden, denn gerade auf dieser Ununterbrochenheit beruht die Eigenschaft des Ringofens.

Meine Herren! Es konnte nun im Laufe der Jahre nicht ausbleiben, daß sich andere Interessen in unserem Verein geltend zu machen suchten. Einestheils waren es die Interessen, die außerdem noch die Ziegeleibitzer beschäftigten: die Frage der Trocknung der Rohmaterialien, die Frage der Formung u. s. w., anderentheils wurde unabhängig von der ersten Erfindung manche Aenderung an den Ringöfen geplant und hier vorgetragen, welche nicht in allen Fällen in dem Sinne des ersten Erfinders waren. Endlich waren durch das Eintreten einer neuen Industrie, die sich in dieser Zeit mit großer Schnelligkeit in Deutschland auszubreiten anfing, der Cementindustrie, viele junge tüchtige Mitglieder hier in den Verein gekommen, welche einen breiteren Raum für die Vertretung ihrer Industrie beanspruchten.

In allen diesen Dingen — und wer wollte es ihm verargen — ging der Verein über den Gedanken hinaus, welchen sich der Gründer für den Fortgang der Verhandlungen, die der Verein nehmen sollte, gedacht hatte, und brachte ihn endlich dazu, gegen den Wunsch und gegen die Bitte der Mitglieder unseres Vereins, in der schon genannten XVII. Generalversammlung im Jahre 1881 endgiltig seinen Vorsitz niederzulegen und aus unserem Verein auszuscheiden. Meine Herren, eine Zeit lang konnte es zweifelhaft sein, ob mit dem Ausscheiden dieses Mannes, der ja die Seele unseres Vereins gewesen war, nicht auch der Verein selbst mit zu Grunde gehen würde, und es hing Alles davon ab, ob es uns gelingen würde, einen Mann an seine Stelle zu setzen, welcher es verstehen würde, die vielfach gegeneinander arbeitenden Elemente, die in unserem Vereine bestehen, zu verbinden. Unser verehrter Herr Vorsitzender, Commereienrath March, ließ sich nach langen Bitten bereit finden, den Vorsitz zu übernehmen, und dieser Mann mit dem billig und gerecht denkenden Sinne, mit seiner lebenswürdigen Milde, mit welcher er es versteht, alle Gegensätze auszugleichen, mit seiner tiefen ästhetischen und künstlerischen Bildung, welche er besitzt, verstand es, die etwas leidenschaftlichen Vögel schnell zu glätten, und er verstand es, seit diesen Jahren den Verein unter einem so milden Scepter zu führen, daß seitdem nur sachlich, leidenschaftslos und ruhig verhandelt wurde. M. H., Herr Commereienrath March hat unserem Vereine das Leben gerettet und erhalten, und wir können ihm Alle, die wir an diesem Verein hängen, nicht dankbar genug sein.

Ich kehre nun zurück zu der weiteren Entwicklung, die unser Gewerbe genommen hat. Zunächst war es nur immer noch der Ringofen, welcher die Aufmerksamkeit durch seine weitere Entwicklung überhaupt fesselte, und die wichtigste Erfindung, die gemacht wurde, war die Einführung des Gases als Feuerungsmaterial, erzeugt in Generatoren, zur Feuerung der Ringöfen. Es bildete sich durch die Herren Mendheim, Haupt, Escherich u. A. schließlich dieser Gasofen zu einem Ofensystem ganz für sich allein aus, und so weit meine Kenntniß reicht, hat zwar die eigentliche Ziegeleibranche, der Cement- und der Kalkbetrieb von dem Gasofen eine große Anwendung nicht gemacht, da immerhin beim Gasofen die Brennkosten höhere sind, als bei direkter Feuerung, aber für die feinere Thonindustrie, wo die Kosten ein geringeres Interesse erregen, sondern vor allen Dingen die Sicherheit des Brennens, die Reinheit der Farbe z. B. in Betracht kommt, da hat der Gasofen eine große Bedeutung errungen.

Der nächste Ofen, welcher mit einem Anspruch auf Selbstständigkeit auftrat, war der Canalsofen des Herrn Vock. M. H., ich erwähne diesen Ofen, weil er wieder ein gewisses Princip repräsentirt. Im Ringofen steht das Material still, und die Feuerung wandert im Kreise umher, d. h. es werden mit dem Fortschritt des Feuers immer neue Theile des Ofens erwärmt und in den Verbrennungsproceß hineingeführt; selbstverständlich geht hierbei eine gewisse Wärmemenge, die an den Brandstellen des Ofens den Wandungen mitgetheilt wird, durch Ausstrahlung verloren, bis das Feuer wieder an diese Stelle zurückkommt und diese von Neuem erhitzt.

Mit einem ganz richtigen Gedanken hat nun Herr Vock versucht, diesen Uebelstand in seinem Ofen zu beseitigen, er fixirte das Feuer an einer Stelle und wollte das Material, das erbrannt werden sollte, wandern lassen. Nun, Sie wissen ja, daß in Bezug auf Cement-

betrieb und Ziegeleibetrieb sich diesem Gedanken manche Schwierigkeiten entgegenstellten, von denen ich nicht weiß, ob sie unser verehrter Freund Vock ganz überwunden hat, aber das Princip ist, wie wir nachher sehen werden, nach einer außerordentlich wichtigen Richtung hin erreicht, erhalten und für unser Gewerbe gerettet worden.

Ich komme nun zu einem dritten Ofen, welcher bis jetzt hauptsächlich nur der Cementbranche dient, das ist der Diezsch'sche Ofen. Der Diezsch'sche Ofen ist ein veränderter Ringofen und ein veränderter Canalsofen; er ist, genau gesagt, ein auf den Kopf gestellter Canalsofen, er behält das Princip des Canalsofens bei, an einer Stelle zu feuern, das Material dem Feuer entgegenzuführen und zur Abkühlung vom Feuer abwärts sich bewegen zu lassen, dasselbe, was der Canalsofen in horizontaler oder in schräger Richtung vollenden wollte. Die Cementbranche muß Herrn Diezsch warmen Dank aussprechen für die Erfindung und für die Einführung seines Ofens in diese Industrie, denn nach meiner Ansicht wird derselbe nicht wieder aus dieser Industrie verschwinden, da er eine große Ersparniß des Brennmaterials herbeiführt.

Wenn ich nun schließlich noch des Sonnet'schen Ofens gedenke, welcher ein Gleiches etwa dadurch erreichen wollte, daß er in einem Gasstrom pulverförmige Körper an einer Stelle des Ofens brennen wollte, so würde damit im Wesentlichen das Principielle der Ofenconstructionen, welche in den 24 Jahren des Bestehens unseres Vereins vor uns erschienen sind, bezeichnet. Ob es dem Sonnet'schen Ofen gelingen wird, eine praktische Anwendung zu finden, darüber kann heute ein bestimmtes Urtheil noch nicht abgegeben werden.

Ja, m. H., bis vor etwa 12, 15 Jahren überließ man es der Luft und der lieben Sonne, unsere Steine zu trocknen; es schien ja das Natürlichste und darum auch das Billigste, die Sonnenwärme und die Luft anzuwenden; beide sind ja kostenfrei, ja, sie sind, was noch mehr sagen will, sogar steuerfrei, und so schien es denn, als wenn mit irgend einer Aussicht auf Erfolg ein anderes System sich gar nicht Bahn brechen könnte; aber, m. H., es kommen hier zwei Dinge in Betracht, das ist die Zeit und es ist der Raum, sowie der Aufwand an Brennmaterial, welche andere Trockensysteme erfordern. — Wenn ein Material, welches man trocknen will, eine längere Zeit in Anspruch nimmt, so muß man natürlich, um gleich viel trocknen zu können, einen entsprechend größeren Raum zur Disposition haben; der größere Raum bedingt ein erhöhtes Anlagecapital und einen großen Aufwand von Arbeitskraft, um mit den rohen Massen diesen Raum zu durchlaufen, vor und zurück. Und es tritt nun ein Moment ein, wo es in der That ökonomisch richtiger ist, durch eine künstliche Feuerung zu trocknen, um auf einem kleinen Raume in kurzer Zeit das zu leisten, was auf einem großen Raume in langer Zeit Luft und Sonne leisten, und diesem ganz richtigen Gedanken verdanken wir nun die Entstehung verschiedener Trocknöfen. Ich nenne da wiederum in erster Linie den Namen Vock, welcher seinen Canalsofen zum Trocknen anwandte. Ich nenne außer Vock dann die Herren Zellner & Ziegler, ferner den Namen Cohrs, welcher das, was Vock mit seinem Trocknofen erreichen wollte, auf eine andere Weise zu erzielen suchte. Cohrs hat eine Einrichtung getroffen, um die Wärme der Ringöfen und anderer Ofenanlagen zum Trocknen in rationellster Weise nutzbar zu machen. Ja, m. H., da sehen Sie nun wieder, daß der Ringofen auf umgekehrtem Wege das wieder zu seinen Gunsten erreicht, was er gegen den Vock'schen und gegen den Diezsch'schen Ofen etwa verloren hat, nämlich die strahlende Wärme der Ofenwandungen wird zum Trocknen benutzt, geht nicht mehr verloren, sondern erfüllt ihre Mission nur nach einer anderen Richtung; und wenn nun ein solches neues Element hineinkommt, dann kann man wohl fragen: Welches von diesen Systemen ist das vortheilhaftere?

Wir kommen nun zum Formen. Ja, m. H., wenn man die Verhandlungen durchliest — das habe ich redlich gethan, ich habe die Verhandlungen, welche hier seit 20, 25 Jahren stattgefunden haben, sorgsam durchstudirt —, da sieht man, was für einen außerordentlich breiten Raum die Frage des Formens in unserem Verein einnimmt, und zwar ist es die folgende Richtung, welche ich habe herauslesen können. Die Tendenz geht dahin, das Rohmaterial in möglichst trockenem Zustande in die Gestalt zu versetzen, welche der Erzeuger eines zu brennenden Gegenstandes braucht. Nach dieser Richtung ging die Entwicklung rückwärts, und zwar bis zu einem gewissen Extrem, nämlich bis zur Trockenpresse, welche das Material womöglich ganz ohne Wasserzusatz in den erforderlichen Zustand bringt. Es folgte dieser äußersten Richtung eine gewisse Reaction, denn man sah ein, daß zwar der Vortheil dieses Systems ein ganz unzweifelhafter war, daß aber die Qualität, welche man aus diesen geformten Stücken erzeugen wollte, litt, und es ist nun durch die großen Bemühungen unserer verdienten Mitglieder, der Herren Sachjenberg, Schliedeyen, Schmelzer und Anderer gelungen, Pressen herzustellen, die einen gewissen Mittelweg in dieser Beziehung einhalten und welche dieses Geschäft zu einer ziemlich großen Vollkommenheit bis heute ausgebildet haben. Die ausdauernden Bemühungen des Herrn v. Mitzlaff zur Ausbildung der Trockenpresse sind Ihnen Allen vor Augen.

Wir haben hier Gelegenheit gehabt, auch eine Reihe interessanter



Vorträge aus dem Gebiet der Fabrikation von Thonwaaren und der Beschaffenheit des Thones zu hören, und wir haben bei solchen Anlässen vielfach Gelegenheit gehabt, die geistreichen und kenntnißreichen Vorträge des schon vorhin erwähnten Prof. Seger — Anderer nicht zu gedenken — hier anhören zu können.

Meine Herren! Bis zu diesem Punkte sind die Cementfabrikanten zu gleicher Zeit Ziegler. Wir gewinnen unser Rohmaterial eben so, wie die Ziegler; wir formen wie sie und wir brennen wie sie. Darum haben wir uns auch stets eins gefühlt mit den Ziegler; denn erst an der letzten Stelle fangen wir an, uns von ihnen zu trennen. Wenn die Ziegler mit dem Brennen fertig sind, dann haben wir noch eine weitere Aufgabe zu erfüllen. Aber gerade, weil wir den Verhandlungen unseres Vereins mit so großem Interesse gefolgt sind, weil wir alle diejenigen Interessen auch haben, die der Ziegler hat, darum war es unser dringlichster Wunsch, auch in der Berufsgenossenschaft mit ihnen vereint zu bleiben, und ich kann es nicht verschweigen, daß ein gewisses bitteres Gefühl in uns zurückgeblieben ist, daß uns dieser Wunsch nicht erfüllt ist. Wir sind, ich möchte sagen so kalt hinausgestoßen in eine gewisse Einöde, einer Berufsgenossenschaft zugetheilt, mit der wir nichts gemein haben. Die Steinberufsgenossenschaft, die gebildet wurde, wurde gewissermaßen Sammeltopf für Alles, was übrig geblieben war, und man kann wohl sagen, ohne widerlegt werden zu können, daß diese Berufsgenossenschaft eine Art von Ironie bildet zu dem Gedanken Berufsgenossenschaft, welcher voraussetzt, daß das, was eben zusammengehört, auch zusammengebracht wird. Das kann man von der Steinbruchgenossenschaft nicht sagen. Wir haben uns also von unseren Freunden, den Ziegler, mit schwerem Herzen getrennt, aber wir sind doch ihre Freunde geblieben, und wenn auch die Cement-Fabrikanten sich genöthigt sahen, einen eigenen Verein von Cementfabrikanten zu gründen, so ging das doch nur aus dem Bestreben hervor, unsere Freunde nicht mit den ganz besonderen Interessen zu behelligen, welche wir über das Brennen hinaus verfolgen. Wenn diese mit ihrer Fabrikation fertig sind, dann erwächst dem Cementfabrikanten die Aufgabe, das, was er erzeugt hat, wieder zu vernichten: das mühsam gebrannte Stück muß er zerkleinern; er muß das mit einem Aufgebot von Kräften und Kunst thun, die einen wesentlichen Theil seiner Thätigkeit bilden. M. H., ich will Sie nicht mit der Aufzählung der mannigfachen Systeme ermüden, welche sich in dieser Beziehung kundgegeben haben. Zunächst griff man zu dem Zerkleinerungsproceß durch die althergebrachten Mühlsteine, welche wir der Mehlmüllerei entnommen haben. Aber die Versuche sind nicht zum Schweigen gebracht worden, welche darauf gerichtet waren, an die Stelle dieses Mählganges andere, zweckmäßigere, rationellere Zerkleinerungsmaschinen zu schaffen. Ich denke an die Bestrebungen des um unsere Industrie hochverdienten Herrn Kaemp, die Walzen statt dessen einzuführen, was ihm bis zu einem gewissen Punkte vollständig gelungen ist. Ich erinnere an die Steinbruchmaschinen, die immer mehr Resultate haben, an die Kugelmühlen, von welchen es durchaus zweifelhaft erscheinen kann, ob sie berufen sein werden, an die Stelle der Mühlsteine zu treten und dies mühsame Geschäft in einer billigeren und zweckmäßigeren Weise zu vollführen. Wir werden noch im Laufe der diesjährigen Verhandlungen höchst interessante Mittheilungen darüber erfahren. — Die Cementindustrie hat dann, wenn sie ihre Fabrikate endlich fertiggestellt hat, eine sehr große Aufgabe zu erfüllen, das ist diejenige der Prüfung des Cements und das Bestreben der Reinhaltung ihrer Erzeugnisse. M. H., diese Bestrebungen stehen noch sehr im Vordergrund des Interesses, sie beschäftigen uns noch jetzt in der intensivsten Weise, daß es wohl nicht notwendig ist, sie hier weiter eingehend zu erörtern. Wenn ich nun noch darauf aufmerksam mache, daß in der neueren und namentlich in der neuesten Zeit das vorwiegende Interesse aller Fabrikanten sich dem Gedanken zuwendet, die Gefahren, welche jede Industrie für die darin beschäftigten Arbeiter mit sich bringt, auf das geringste Maß herabzuführen — ich erwähne das hauptsächlich, weil wir ja in diesem Jahre hier in Berlin die in dieser Beziehung so überaus wichtige Unfallverhütungs-Ausstellung sehen werden — so bin ich so ziemlich am Schluß meiner Betrachtungen angekommen, und ich glaube, m. H., Sie haben den Eindruck gewinnen müssen, daß die Worte, die ich am Eingange meines Vortrages zu Ihnen sprach, daß nämlich unser Verein auch ein Träger der Fortentwicklung der darin vertretenen Gewerbe ist, durchaus den Verhältnissen entsprechen. Alle die Herren, welche ich genannt habe, und welche in schätzbare, epochenmachender Weise zur Entwicklung unserer Industrie beigetragen haben, sind fast ohne Ausnahme Mitglieder des Vereins; ein besseres Lob kann unserem Verein in der That nicht zu Theil werden, ich kann mir keine größere und vollkommene Wirksamkeit denken, als daß ein Verein solches zu Stande bringt, und ich kann also meinen Vortrag mit dem Wunsche schließen, daß es so, wie es bisher gewesen ist, auch fernerhin bleiben möge; aber ich knüpfe auch den Wunsch daran, daß es den Vereinsmitgliedern und unserem Herrn Vorsitzenden vergönnt sein möge, den 25. Jahrestag seines Vorsetzes zu erleben. Dann, glaube ich, haben wir eine Gewähr dafür gewonnen, daß diese Richtung der Thätigkeit unseres Vereins, welche ich vor Ihnen gekennzeichnet habe, eine dauernde und

bleibende wird, und daß unser Verein wie bisher an der Spitze der industriellen Entwicklung marschiren und diese Entwicklung selbst mit fördern helfen möge. Das ist mein Wunsch, und darnach soll der Verein trachten. — (Lebhafter Beifall.)

Demnächst erstattete Herr Ingenieur Bock einen ausführlichen Bericht über die seitens des Vereins im vorigen Sommer unternommene Excursion nach Kopenhagen. Der Redner schilderte mit der ihm eigenen Frische und Wärme den überaus lebenswürdigen Empfang, den die nordischen Mitglieder des Vereins in Dänemark und Schweden den Theilnehmern an der Excursion bereitet, sowie die Fürsorge und Umsicht, die namentlich die Firma Smidth & Co. in Kopenhagen bei der Ausstellung und Durchführung des ganzen Programms entwickelt hatte. Da unsere Leser bereits in Nr. 35 u. ff. der „Thonindustrie-Ztg.“ des vergangenen Jahres eine Darstellung dieser Excursion aus der Feder des Herrn Dr. Hecht bekommen haben, so können wir die Einzelheiten dieses Vortrages übergehen. Wir erwähnen nur aus dem technischen Theil, wie in Dänemark die Ziegelfabrikation mit ganz besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, da dort alles Ziegelmateriale wegen des Gehaltes an grobem Kalk geschlämmt werden muß. Gleichwohl existirt dort eine Ziegelei in Frederiksholm mit einer Produktion von 25 Millionen pro Jahr, die noch dazu ihr Rohmaterial dem Meeresboden abgewinnt. Redner hob ferner die Schwierigkeiten hervor, die das Homogenisiren der geschlämmten Massen in den riesigen Schlammfassins erfordert. Auch das Brennen der kalkhaltigen Schlammsteine erfordere bei der bekannten Neigung, sich zu verfärben, besondere Vorsicht. Bei einem Ausfluge nach der schwedischen Chamottefabrik Höganäs habe man sich überzeugen können, wie es durch den technischen Beirath des Ingenieurs Mendheim gelungen sei, mit ganz schlechter Kohle feuerfeste Produkte in Gasöfen zu brennen. Dem Redner lohnte allseitiger Beifall der Versammlung.

Vorsitzender March: Als König Oskar von Schweden in Malmö von den städtischen Behörden empfangen und ein Hoch auf ihn ausgebracht wurde, forderte er dieselben auf, sie möchten ein Hoch auf den Kaiser von Deutschland ertönen lassen, bei welchem er soeben so gastfreundlich aufgenommen worden sei, ein Hoch, welches das Rauschen des Meeres übertönen und in Berlin erklingen möge. — Ich glaube, ein solches Gefühl haben wir auch im Herzen gehabt, als wir wieder nach Berlin zurückgekehrt waren. Ich halte es darum für unsere Pflicht, den Herren, die uns auf unserer Excursion so viel geboten und uns so gastlich aufgenommen haben, hiermit den Dank des Vereins recht herzlich und aufrichtig auszusprechen, und ich bitte die hier anwesenden Herren aus Dänemark und Schweden, diesen Dank in ihre Heimath zu überbringen.

Director Berner schlägt als Ziel der diesjährigen Excursion Berlin vor, da in Berlin in diesem Jahre die Unfall-Verhütungs-Ausstellung stattfindet. Dieser Vorschlag wird von der Versammlung genehmigt und Herr Berner mit der Bildung eines Festcomités beauftragt.

(Schluß der Fest-Sitzung.)

## Merkei.

**Cement-Submission.** Man schreibt der „Nat.-Ztg.“ aus Breslau: Nach längerer Pause hat in der vorigen Woche wiederum eine größere Submission auf Cementlieferung stattgefunden, und zwar hatte die Fortifications-Bauverwaltung in Thorn die Lieferung von 80 000 Tonnen Portland-Cement zu vergeben. Bei derselben concurrirten neben einzelnen Fabriken aus Pommern und Westpreußen hauptsächlich die schlesischen Fabriken; die billigste Offerte, deren genauer Preis nicht angegeben werden kann, war von einer Fabrik in Neustadt (Westpreußen) auf ein Quantum von 15 000 Tonnen abgegeben worden; demnächst folgten die Oppelner Cementfabriken, und zwar Giesel mit 10 000, Grundmann mit 15 000 und Grochowitz mit 20 000 Tonnen, alle drei zu dem einheitlichen Preise von 4,38 Mk. pro 100 kg, und sodann eine Stettiner Fabrik mit 26 000 Tonnen zum Preise von 4,42 Mk. Die „Oberschlesische Cementfabrik“ forderte einen Preis von 4,50 Mk. Der Zuschlag ist noch nicht erteilt; wahrscheinlich wird die Lieferung der Neustädter Fabrik, den genannten drei Oppelner Etablissements mit dem vollen angebotenen Quantum und der Stettiner Fabrik mit den restlichen 20 000 Tonnen zugetheilt werden. Daß die „Oberschlesische Cementfabrik“ diesmal selbstständig und zu höherem Preise ihre Offerte abgegeben hat, mag sich daraus erklären, daß diese Fabrik den größten Theil ihrer diesjährigen Produktion bereits vorher verschlossen hatte, und zwar zu besseren Preisen, als den vorjährigen.

**Hörter'sche Portland-Cement-Fabrik vorm. J. S. Eichwald Söhne.** Unter obiger Firma ist in das Gesellschaftsregister eine Actiengesellschaft eingetragen worden, deren Zweck die Fortführung der von der Firma J. S. Eichwald Söhne erworbenen Portland-Cementfabrik bildet. Das Grundeapital beträgt 750 000 Mk.

**Verband keramischer Gewerbe in Oesterreich.** Wir berichten bereits in Nr. 4 d. J. über die Absicht, für Oesterreich einen Hiezu drei Beilagen.



Verband keramischer Gewerbe zu begründen. Wie das Actionscomité uns etwas verspätet mittheilt, soll die constituirende Versammlung am 28. Februar in Wien stattfinden. Erklärungen zum Beitritt sind an Julius v. Büd in Wien, Währingerstr. 39 zu richten.

**Papierstein.** Auf dem Bahnhof Oker ist ein Wärterhäuschen aus Papierstein hergestellt, welcher ein Produkt aus Holzfasern, Cement und Sute sein soll. Der Papierstein ist feuerfest. Die Wände des Häuschens sind 5 cm dick, bestehend aus zwei Lagen Papierstein, je 2 cm stark und einer 1 cm starken Isolirschicht. Das Häuschen soll sich gegen Wärme und Kälte gut bewährt haben.

**Zur Verhinderung des Rauchens der Schornsteine** beim Aufbringen des Brennstoffes auf den Kofst werden in England vielfach sogen. mechanische Heizer angewendet, welche in kurzen Pausen geringe Brennstoffmengen mittelst einer von einer Welle bewegten Schaufel einbringen. Eine solche Einrichtung wird von Proctor angegeben und von Baurath Weinert empfohlen. Die Kohlen werden in einen Kasten geschüttet, fallen durch ihre Schwere in einen Verteiler und werden in diesem durch eine Stange abwechselnd nach rechts und links geschoben; dann fallen sie auf einen Blechboden, von welchem sie eine Schaufel auf den Kofst wirft. Die Wurfbewegung entsteht durch Federkraft, welche allmählich angespannt und plötzlich freigegeben wird. Der Antrieb erfolgt von einer Welle aus durch Riemenübertragung; es ist also die Einrichtung nur dann möglich, wenn Maschinenbetrieb vorhanden ist. Die Kosten einer Einrichtung betragen für einen Kessel von 2 m Durchmesser mit zwei Feuerrohren etwa 900 Mk., werden aber durch die ermöglichte Kohlenersparnis bald aufgewogen. (Centralbl. d. Bauverw.)

## Patent-Anmeldungen.

L. Nr. 6123. Anordnung von Abfallrohren an Sichtermaschinen. — Maschinenfabrik Geislingen in Geislingen a. d. Steige, Württemberg.

## Patent-Ertheilungen.

XXXVII. Nr. 47018. Hobler eiserner Banstein. — H. Böckel in Erfurt, Augustinerstr. 26a. Vom 10. Juli 1888 ab.  
 XLII. Nr. 47007. Zugfestigkeitsprüfer mittelst Flüssigkeitsdruckes nebst Anzeigevorrichtung. — D. Kenner in Dresden-M., Königl. Polytechnicum. Vom 31. Juli 1888 ab.  
 L. Nr. 46985. Sichtermaschine mit Planbleiben und selbstthätiger Siebmaschen-Reinigung; Zusatz zum Patent Nr. 46509. — C. Haggenmacher in Buda-Pest. Vertreter: M. M. Kotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a. Vom 28. Mai 1887 ab.

## Cement-Reisender,

der die Kundschaft in Süddeutschland kennt, gesucht. Nur solche werden berücksichtigt.  
 Off. bef. die Exp. d. Bl. u. N. 3556. (3556)

## Brenner

auf glasirte Thonröhren im Gasofen sofort gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub F. 3533 an die Exp. d. Ztg. (3533)

## Ziegelmeister

für ein Ziegelwerk mit Ringofen- u. Maschinenbetrieb für Falzziegel- und Drainröhren-Erzeugung in deutscher Gegend Mährens gesucht. Offerten mit Zeugnissabschriften an die Landgräfl. Fürstberg'sche Herrschaftsverwaltung in Mähren. (3572)

Für eine Chamottewarenfabrik wird ein zuverlässiger (357)

## Brennmeister

gesucht. Meldungen mit Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind unter O. 3557 an die Exp. d. Ztg. zu richten.

## Gesucht

per 1. April, event. zeitiger, zur Leitung einer Ziegelei in Süddeutschland ein im Hand- und Maschinenbetrieb erfahrener, zuverlässiger und selbstständiger (3565)

## Ziegelmeister.

Stellung dauernd. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Referenzen sub. P. 315 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Eine der grössten **Fabriken feuerf. Produkte und Thonwaaren** sucht zur Unterstützung des Directors einen tüchtigen und energischen

## Fachmann,

dem die technische Leitung der Fabrikation anvertraut werden kann. Geeignete Personen wollen sich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter Chiffre **U. 3583** an die Exped. dieser Zeitung wenden. (3583)

## Ziegelmeister-Gesuch.

Für meine Ringofenziegelei mit Dampftrieb suche per 1. April einen tüchtigen, energischen und zuverlässigen Ziegelmeister. Der Meldung sind Zeugniss-Abschriften und Gehaltsansprüche beizufügen. (3573)

## Ernst Schwenner, (Ostpreussen).

Ein in landw. Buchführung, wie Verblendstein-Fabrikation

## geübter Beamter

wird bei gutem Gehalt zum 1. April gesucht. Gefl. Offerten mit Attestabschrift Gehaltsanspr. postlagernd Frankfurt a. Oder unter K. R. 5. erwünscht. (3591)

## Cement-Techniker.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter Portland-Cement-Techniker wird für eine Portland-Cementfabrik in Osaka (Japan) gesucht. Nur solche Techniker, die nachweisbar erfolgreiche selbstständige Praxis in der Herstellung guten Portland-Cements haben, wollen gefl. Offerten mit Angabe ihrer Ansprüche an die Expedition dieser Zeitung unt. R. 3570 einsenden. (3570)

L. Nr. 46990. Aus- und Einrückvorrichtung für Rührzeuge. — Gebrüder Ay in Weiersdorf, Oberlausitz. Vom 2. Juni 1888 ab.  
 — Nr. 46993. Vänfer-Anordnung für Mülereimaschinen. — A. Millo in Zürich, Schweiz. Vertreter: C. Pieper in Berlin SW., Gneisenaustrasse 110. Vom 8. Juli 1888 ab.

## Submissionen.

4. März, Vormittags 11 Uhr: 174 cbm **Granitbruchsteine**, 114,5 Mille **Siegel 1. Klasse**, 144 Mille **Siegel 2. Kl.**, 7,4 Mille **Klinker** und 90 000 kg **Bauschlackkalk**. Bedingungen für 50 Pf. von dem Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Ratibor.

8. März, Nachmittags 4 Uhr: **Cement und glasirte Thonröhren** für den Ziebau in Warnemünde. Bedingungen für Mk. 1,00 von der Registratur des Bauamtes auf dem Wasserthurm in Rostock.

9. März, Vormittags 10 Uhr: 300 000 Stück **Ringofen- oder Feldbrandziegel**. Bedingungen für 50 Pf. vom Stadtbaumeister Jording in Ruhrort.

9. März, Mittags 12 Uhr: **Chamotteerde, Porcellanerde (Cherneyclay), Kersand, Formsand, Schmirgel, Puk- und Scheuersteine und holländischer Thon** für die Kaiserliche Werft. Bedingungen für Mk. 1,00 bei der Kaiserlichen Werft, Verwaltungs-Abtheilung in Kiel.

11. März, Vormittags 10 Uhr: 68,4 Mille **Mauerziegel**. Bedingungen für 20 Pf. vom technischen Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amts in Pissa i. P.

15. März, Mittags 12 Uhr: 20 000 cbm **Isukies** im Ganzen oder in Loosen von nicht unter 5000 cbm. Bedingungen für 25 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Bremen.

15. März, Mittags 12 1/2 Uhr: 550 Tonnen **Portland-Cement** und 80 000 **Mauerziegel**. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Bremen.

16. März, Vormittags 10 Uhr: 1100 cbm **Bruchsteine**, 1 100 000 Stück **Hintermauerungssteine** (Normalform.), 460 000 Stück **Hartbrandsteine** (Klinker, Normalformat), 310 000 Stück **poröse oder Lochsteine** (Normalformat), 550 cbm **gelöschter Kalk**, 1300 cbm **scharfer Mauerand** für den Neubau der med. Lehranstalten der Universität Göttingen. Bedingungen für 50 Pf. vom Universitäts-Bauamte, Rothe Strasse 3, in Göttingen.

Tüchtiger **Buchhalter und Correspondent** in einer der grössten Dampfziegeleien am Rhein sucht anderwärts Stellung. Off. sub. X. 3589 an d. Exp. d. Bl. (3589)

## Cementtechniker

für eine Cementfabrik gesucht. Antritt sofort. Nur solche mit Branchenkenntniss berücksichtigt. Offerten mit Zeugn. u. Gehaltsanspr. an Exp. d. Bl. u. Chiffre **W. 3587**. (3587)

## Für Thonofenfabriken.

Als **Leiter** einer grösseren **Niederlage** oder als **kaufmännischer Leiter** einer **Thonofenfabrik** sucht ein 36 jähriger

## Kaufmann,

welcher seit 10 Jahren in dieser Branche thätig ist. **Stellung. Vorzügliche Referenzen** stehen zur Verfügung. Anträge bittet man unter U. C. 401 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. zu richten. (3580)

Ein tüchtiger (3581)

## Bau-Techniker

findet als Assistent des Directors in einem der grössten Etablissements der Thonwaarenindustrie für Betrieb und Neubauten sofort Stellung. Nur zuverlässige, fleissige, im Zeichnen gewandte, in baulichem Veranschlagen firme, bestempfohlene jüngere Kraft mit guter, allgemeiner technischer Bildung berücksichtigt.

Stellung bei guten Leistungen dauernd. Gefl. Off. mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Lebenslauf, Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen unter S. 3581 an die Exp. d. Ztg.



## Ein Vertrauensposten

für einen Chemiker ist in einer kleinen Cementfabrik zu besetzen. Gef. Off. unter V. 231 an die Ann.-Exped. Haasenstein & Vogler, Hannover erbeten. (3585)

## Doppeltes Thon-Walzwerk gesucht

stark und wohl erhalten. (3584)  
Walzendurchmesser mindestens 50 Centimeter. Thonwerk K. Fliesen, Eisenberg, Rheinpf.

Ein bedeutendes Thonlager am schiffbaren Wasser mit grosser Wasserfront, in der Nähe von Berlin gelegen, ist zu verkaufen. Wenig Abraum bei grosser Mächtigkeit und vorzüglicher Qualität. Offerten sub Q. 3568 an die Expedition dieser Zeitung. (3568)

Ein mächtiges Kalk- und Thonlager, worauf eine vergrösserungsfähige Portland-Cementfabrik betrieben wird, ist unter günstigen Bedingungen zu verkaufen. Gef. Offerten unter R. 3569 befördert die Expedition dieser Zeitung. (3569)

Eine von mir gebaute grössere best eingerichtete

## Dampfziegelei

am hiesigen Platze soll Umstände halber preiswerth verkauft werden. Die Dampfziegelei mit Ringofen ist im flotten Betriebe und Absatz zu guten Preisen mehr wie genügend vorhanden. Zu jeder weiteren Auskunft bin ich gern bereit. (3590)

L. Schreiber, Ingenieur, Halle a. S.

## Ein Thonschneider,

zu Dampfbetrieb passend, wenn auch gebraucht, aber noch im guten Zustande befindlich, zu kaufen gesucht. Gef. Offerten unter P. 3563 an die Expedition dieser Zeitung. (3563)

## Ziegelmaschinen.

Gebrauchte, noch gut erhaltene Ziegelmaschinen in jeder Grösse werden zu kaufen gesucht, auch kann der Gegentausch mit neueren Maschinen bewerkstelligt werden. Offerten beliebe man an Th. Schlegel, Düsseldorf zu senden. (3550)

## Stachelwalzwerk

System Raupach, Görlitz, complet; fast neu, wegen Betriebsveränderung billig zu verkaufen. Ed. Lincke & Höfer, Halle a. S. (3577)

## 2 Kugelmühlen

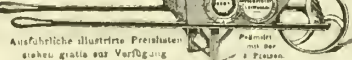
zu kaufen gesucht. Angebote unter T. 3582 durch die Expedition der Zeitung erbeten. (3582)

## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne, liefert als Specialität (3423)  
F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabriciert und liefert  
eiserne Karren  
handhebster und  
solidester Construction



Ausführliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

## Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Siebmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3402)

## Hintermauerungssteine

ca. 100 mille zur Bahnlieferung gegen Casse zu kaufen geucht. Offerten mit Preis frei Bahnhof Berlin sub V. 3586 Exped. d. Ztg. erbeten. (3586)

## Feld- und Industrie-Bahnen,

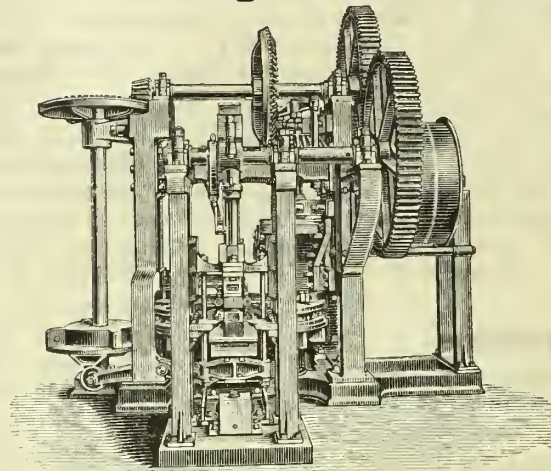
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von C. Tobler, Berlin. (3469)  
Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosten, continuirlichen Brennen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3396)

## Ziegel- und Trockenpressen



verbesserter und bewährter Construction von unübertroffener Leistungsfähigkeit, zur Herstellung von scharfgepressten Vollziegelu grösster Widerstandsfähigkeit, welche von der Presse direct in den Ringofen zum Brennen gebracht werden können, liefern

## Seydel & Co.,

Maschinenfabrik,  
Gadderbaum b. Bielefeld. (3588)

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

## Grusonwerk

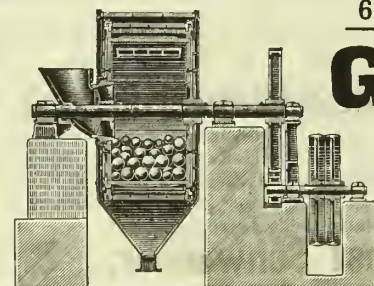
Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

## Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

## Kugelmühlen



mit stetiger Anstragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc. Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. Krähne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb. Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei. (3535)



## Billigste Bezugsquelle.

Ringfenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)  
Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3378)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖLZ.  
STÄNDIGER BAHN- LOWRIES  
ANLAGEN. PROSPEK- JEDER ART.  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
ZUR VERFÜGUNG. u. BOCHUM i. W.



(3383)

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

**Bleiglätte.**

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140 und  
150 cm hoch zum Preise von Mk. 16,50 pr. Str.  
bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 16 pr. Str. bei  
3 Rollen, Mk. 15,50 bei 5 Rollen. (3373)

Galle a. S. J. Boebisch.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

## JOS. PALLENBERG Maschinenfabrik, MANNHEIM (gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

**Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.**

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttische.

Complete Einrichtungen **Cement, Chamotte etc.**  
zur Fabrikation von:

und zur Ver- **Thomas-Schlacke und Trass.**  
arbeitung von:

**Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.**  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (3397)

## Universal-Abschneider

von grösster Wichtigkeit für  
Verblendstein-Fabrikation.

Die 3 oberen Seiten der Steine werden ohne Brahmkante geschnitten; besondere Vorzüge,  
**einfache Construction, leichte Handhabung, winkelrechter Schnitt.** Die Ab-  
schneider eignen sich daher auch ebenso zur **Massenfabrication.** Referenzen zu Diensten.

(3566) **A. Schaefer.** Eisengiesserei u. Maschinenfabrik, Wittenberg.

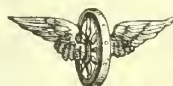
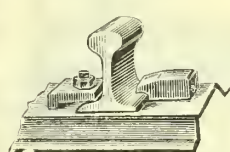
## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede** (3415)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main, (3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte  
transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art. Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



Schwellen — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal Schmalspurbahnen.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für **Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei**

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



# Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System).** von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen. — **Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3560)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

Wir liefern als **Specialität**  
**Ringöfen-Schieberpapiere,**  
auf Wunsch bemusterte Offerte. (3562)  
**Hugo Schück & Co.,**  
Papier- u. Pappenfabrik,  
**Ratibor, Ober-Schlesien.**

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)  
**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

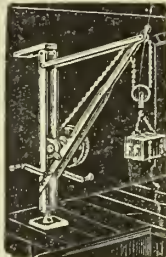
**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie (3463)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

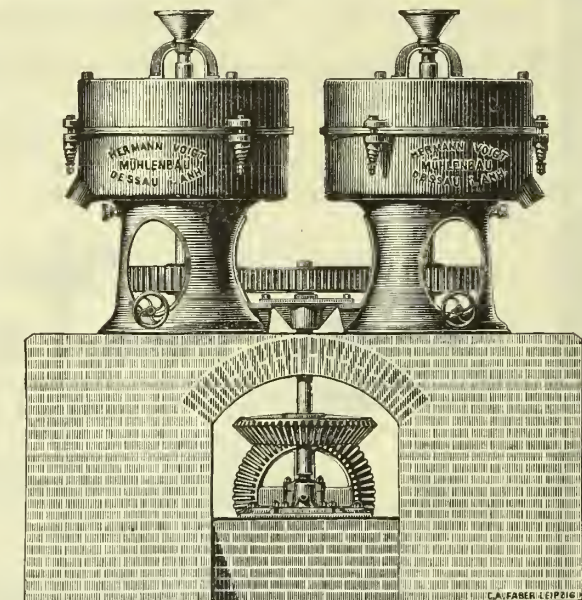
bauen als Specialität:

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,** mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

**Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.**

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vernahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



## Albert Schaeckel, Magdeburg - Neustadt.

Fabrik französischer und deutscher Mühlsteine, gegründet 1846.

Zum Vermahlen von Cement, Kalk, Gips, Schwerspath, Quarz, sowie allen Mineralien und Chamotte, Glasur etc. empfehle

**Pa. französische u. Karpathen-Quarz-Mühlsteine**  
aus bestem Material und bedeutendster Steinstärke. (3437)

Exacteste Bearbeitung, billigste Preisnotirung.

**Unterläufer Patent-Mineralmühlen,**

vorzüglich bewährt zu allen Mahlzwecken und bequem in jeder Etage des Mühlengebäudes anzulegen.  
Referenzen zu Diensten.

## Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
Sudenburg - Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.

Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.



(3403)

## Jahn in Dahme.

**Ringöfen**

**besten Systems**

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3408)

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



## Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der **Separator** macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

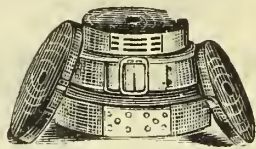


## Otto Köhse & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25  
empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenlohergung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R. P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

**Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.**

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennstoff-Ersparnissen.

**Special-Ofen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Ofen**

für Kalk, Cement, Brennstoffe vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

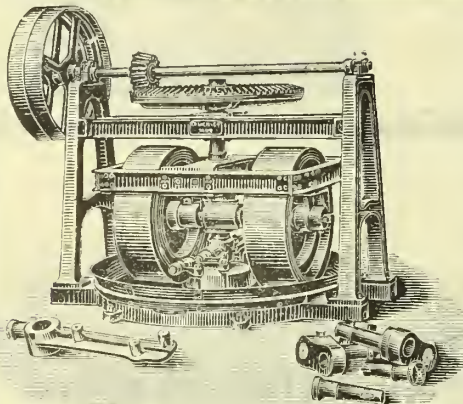
Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, erteile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3372)

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)

(3419)

offeriren billigst feinstgeschlammte, weiszbrennende und plastische Caoline,  
welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.



Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

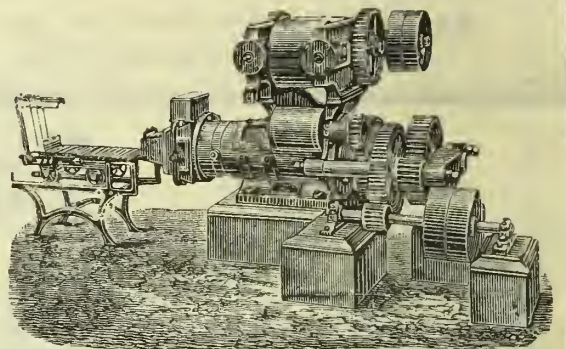
(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie

hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster

Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Gepresste Pflasterklinker,

Vorschriftsmuster. Granitbruch, keine Unter-  
pflasterung, empfehlen (3441)

Emil Gericke & Co., Thongruben-Werke,  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH** (3501)

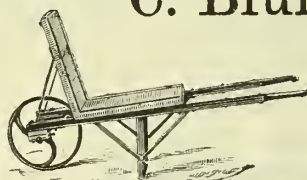
Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3100)

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss, Würzen.

## C. Blumhardt & Mockert

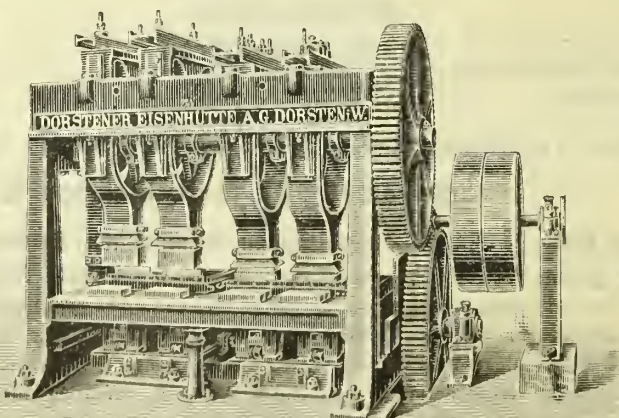


auf **Simonshaus** bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versand zerlegbar eingerichtet. (3495)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.

Dorsten i. W.



## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

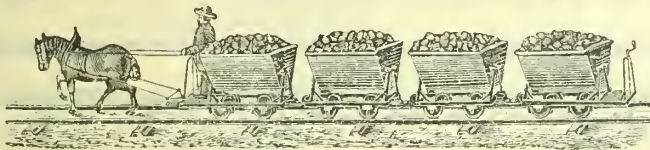
**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

Erste Specialfabrik  
für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (3497)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

**Transporteurgurte,** einfach und doppel,  
**la. Baumwoll-Riemen** fast undehnbare  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

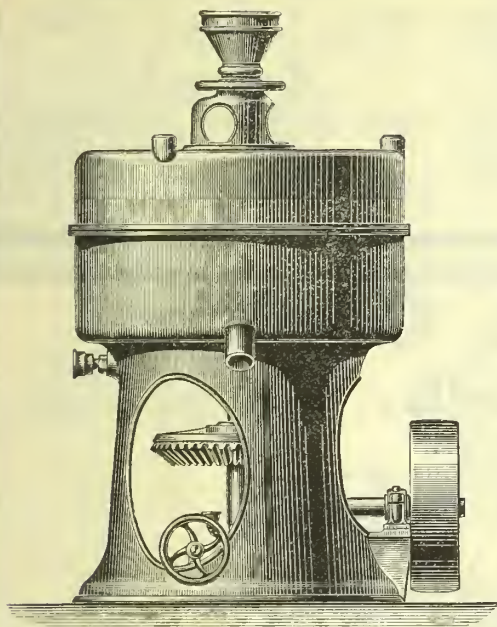


**Façonsteine**  
aus einem Stück  
für die Schütttschächte  
der Ringöfen liefern  
**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co. (3446)**  
**Freienwalde a. O.**

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)



## Mahlgänge

**unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.**

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

**Staubdicht; Köhlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten**  
u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.** (3411)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel

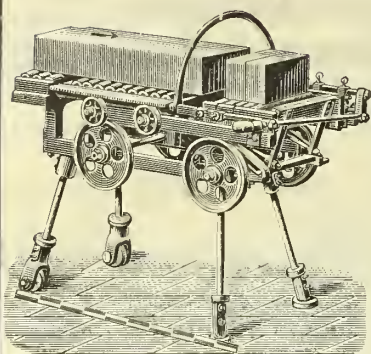
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

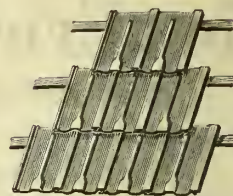
**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Simse etc. (3381)

**„Atelierblatt“**

Zeitschrift für industrielle u. gewerbliche Kunst

Herausgeber: Wilh. F. Toifl.

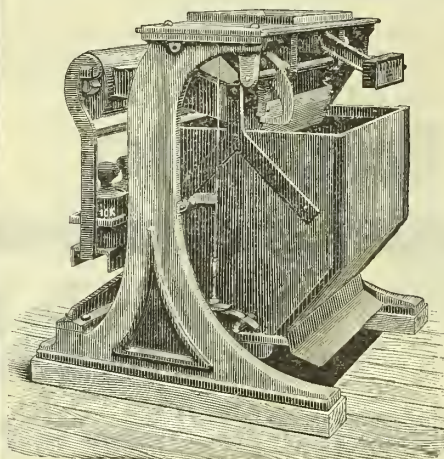
Redaction und Expedition: Wien, Rudolfsheim, Tegetthofstr. 9.

Abonnementspreis pro Quartal

Rm. 2 = fl. 1,15.

Reichhaltige kunstgewerbliche Zeitschrift, welche nebst vielen Original-Artikeln aller Branchen, eine Reihe von Mittheilungen bringt, welche die Technik des Ausstellungswesens, Sammlungen, Preisausschreiben, Vorträge, Vereinsnachrichten, Bücherschau etc. umfassen. (3564)

Als Insertionsorgan besonders für den **Arbeitsmarkt** sehr wirksam, bei billigen Gebühren und hohem Rabatt. Probenummern gratis und franco.



(3435)

Hennefer Maschinenfabrik  
**C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speziell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrierung von

**Cement.**

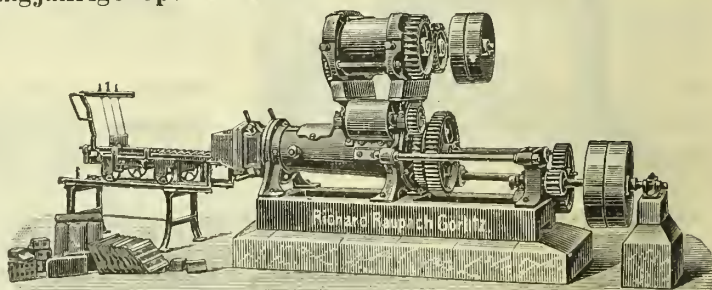
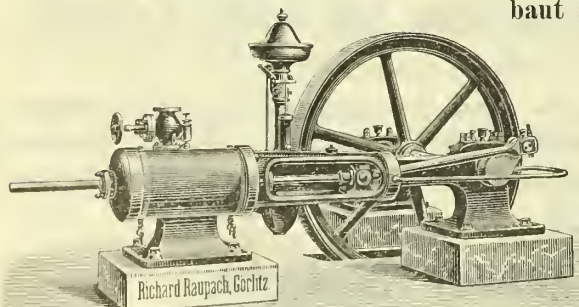
Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

**Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,**

baut als langjährige Specialität:

(3395)



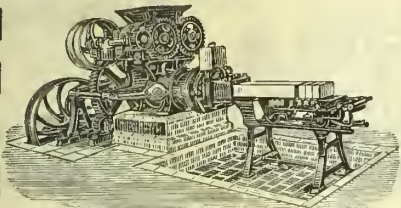
**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



**Bradley & Craven, Wakefield,**  
Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigsten Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.  
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich  
**Herman Wedekind,**  
(3503) London, 158 Fenchurch Street.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,  
Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

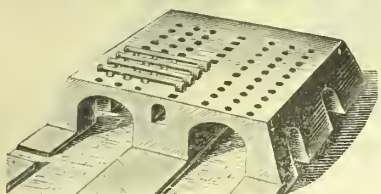
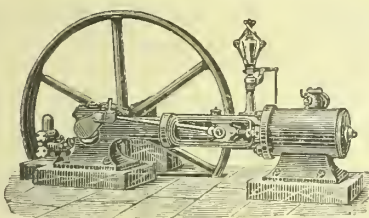
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.

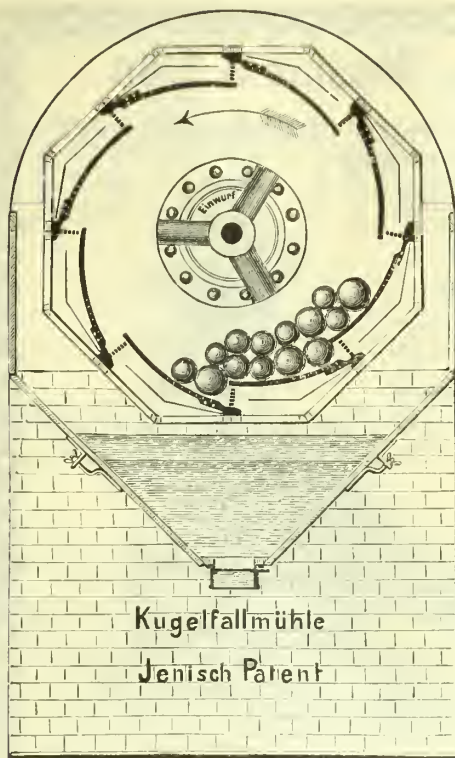


aller Länder (3388)

besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich veredelte  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

# Jenisch' Patent- Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
Cementklinkern 23 Stück  
Thomasschlacke 60 „  
Kalk, Gyps, Knochen, Phos-  
phaten, Chamotte u. a. 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfall-  
mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

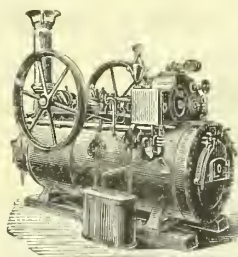
**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



**R. WOLF**

in

Magdeburg-Buckau

baut als Hauptspecialität:

**Hochdruck- und  
Compound-Locomobilen**  
mit ausziehbaren Röhrenkesseln sowie im Dampfraum gelagerten  
Dampfzylindern bis zu 120 Pferdekraft.

Die Wolf'schen Locomobilen, welchen auf allen deutschen Locomobil-Concurrenzen in Bezug auf  
den sparsamsten Kohlenverbrauch stets der Sieg zuerkannt wurde, weisen auch gegenüber  
den bestconstruirten stationären Dampfmaschinen bedeutende Vorzüge auf und eignen sich  
ausgezeichnet zum Betriebe von Ziegeleien.

Eine von R. Wolf erbaute 70pferdige Compound-Locomobile bedurfte nach amtlicher Ermittlung  
pro Stunde und effective Pferdekraft nur 0,954 Kg. Steinkohle.

Die aus der Fabrik seit 27 Jahren hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind  
gegenwärtig noch sämmtlich in Benutzung.

(3552)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospekte gratis und franco.



## Gebr. Sachsenberg, Rossau a. Elbe

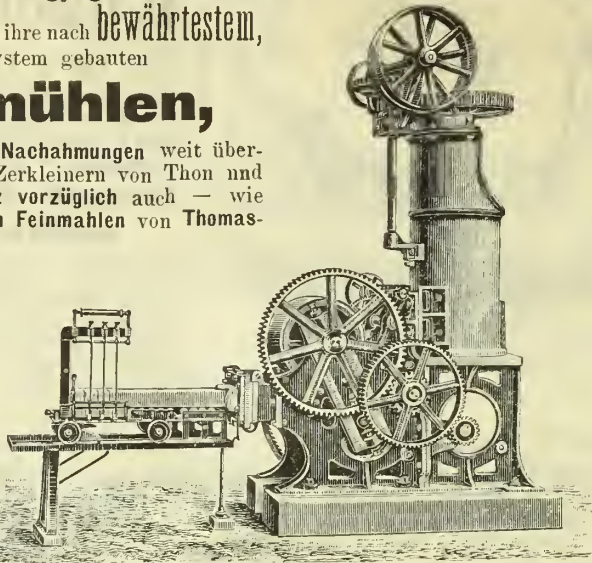
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft  
gegründet 1843

empfehlen hiermit speciell ihre nach bewährtestem,  
seit 1878 patentirtem System gebauten

### Kugelmühlen,

die sich (alle späteren Nachahmungen weit über-  
treffend) nicht nur zum Zerkleinern von Thon und  
Chamotte, sondern ganz vorzüglich auch — wie  
Atteste beweisen — zum Feinmahlen von Thomas-  
schlacke und Cement  
eignen. Bis jetzt über  
200 abgeliefert.

Höchste Leistungs-  
fähigkeit. Geringe  
Betriebskraft. Ab-  
nutzung durch neue  
Einrichtung auf ein  
Minimum reducirt.  
Staubfreies Arbeiten.  
Prospecte stehen zu  
Dienst. Empfehlen  
ferner ihre seit mehr  
als 30 Jahren be-  
währten



**Ziegelpressen** für Verblend-, Hohl- und Façonsteine (über 300  
schon geliefert), Thonröhrenpressen für Rohre mit  
Muffen bis zu 1 m Durchmesser, überhaupt **Alles**, was zur Ziegel- und Thon-  
röhrenfabrikation gehört, in erprobter Construction. Hierunter auch Diesner'sche  
Packet-Dachziegelpressen mit 4fachen Strängen. (3439)

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosait-  
platten, glatte und gerippte Pflasterplatten,  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie  
feuerfestes Material aller Art. (3376)



### Mühlsteine,

Karpathen, härtesten  
Quarzes, nen, mit Ven-  
til-Bestrahlung. garan-  
tiren Kühl-, Viel- und  
Feinst-Mahlen. (3424)  
Mühlstein-Brüche und  
Fabrik, Nordhausen.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse,  
gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem  
Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  
1/4 Kraftverbrauch mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie  
die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-  
steine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch  
Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (3449)

### Thonanzüge

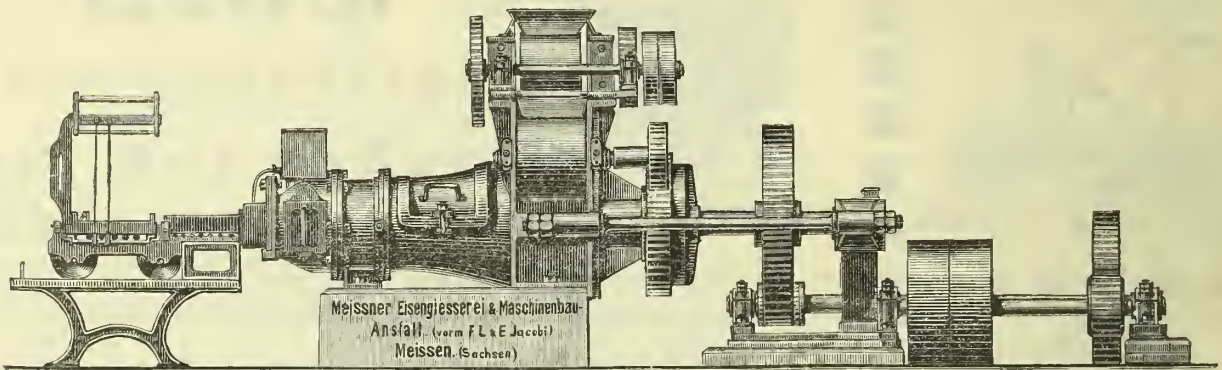
mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthon-  
schneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager  
für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,  
Schmiedeeiserne Riemenscheiben**  
Sellers Transmissionen liefert die (3440)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: **Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen,  
Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

### Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3434)

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-  
ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

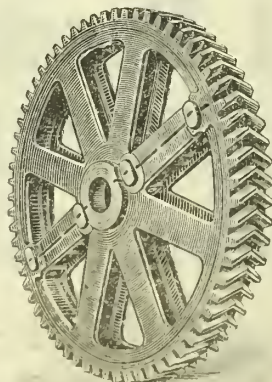
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop**, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität  
ohne Modell (3494)

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in  
wenigen Tagen.**



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**  
Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchsanstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und  
Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**  
Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

Diefer Nummer liegt ein Prospect von J. Zoebisch in Halle a. S. bei.

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement im Monat Januar 1889. — Brief- und Fragekasten. (Ueber die Ursachen des Abpringens der Glasur von Porcellangegegenständen im Muffelfeuer. — Ueber das Schmieren der Pressformen bei Nachpressen.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Der Festigung folgte am ersten Versammlungstage um 4 Uhr im Kaiserhofe ein Festmahl, an dem ca. 300 Personen Theil nahmen, unter ihnen zahlreiche Damen. Launige Toaste und Gefänge mit Musikbegleitung erheiterten das Mahl und versetzten die Mitglieder in die froheste Stimmung. Dem Mahle schloß sich ein fröhlicher Tanz an.

Die Sitzung des zweiten Tages wird um 10½ Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Commerzienrath March, eröffnet. Derselbe theilt mit, daß ein seit Beginn des Vereins demselben angehöriges Mitglied, Herr Ziegeleibesitzer Hermann Daries in Blau i. M. gestorben ist. — Ferner ersuche Herr Alb. Heyn-Lüneburg, Mitglied des Vorstandes, ihn aus dem Amte zu entlassen. (Es wird von einer Ersatzwahl abgesehen, da ohnedies im nächsten Jahre eine Neuwahl des Vorstandes stattfindet.)

Zu dem Punkte 1 der Tagesordnung  
Mittheilungen und Bericht über die Thätigkeit  
des Vorstandes während des abgelaufenen Jahres  
bemerkte der Vorsitzende, daß darüber kein großer Bericht erstattet werden könne, obgleich die Thätigkeit des Vorstandes im vergangenen Jahre keine geringe gewesen sei. An den Minister der öffentlichen Arbeiten, v. Maybach, wurde die bekannte Eingabe wegen des Normal-Formates für Dachziegel gerichtet, und sei daraus der den Mitgliedern bekannt gemachte Erlass (Vergl. „Thonindustrie-Zeitung“ Nr. 52 v. J. resp. Nr. 2 d. J.) bezüglich eines Normal-Formates für Biberschwänze ergangen. Hinsichtlich der Dachpfannen und Falzziegel ist an den Verein von dem Minister weiter das Ersuchen gerichtet, innerhalb des Vereins für die Vereinbarung bestimmter Formen und Constructionen der Dachpfannen und Falzziegel thätig zu sein.

Für die Excursion nach Kopenhagen seien 1000 Mk. bewilligt worden, es seien von diesem Betrage aber nur 300 Mk. wirklich ausgegeben worden.

Professor Seger habe sich eifrig mit der Frage der Brennerschule beschäftigt, wurde aber durch seine Krankheit darin unterbrochen. Es konnten nicht alle Vorbereitungen rechtzeitig getroffen werden, um die Schule schon im verflossenen Jahre ins Leben zu rufen. Uebrigens

werde die Sache im weiteren Verlauf der Sitzung noch eingehendere Erörterung finden.

Es folgt sodann Punkt 2 der Tagesordnung:  
Bericht des Rendanten über den Stand der Kasse und Wahl der Rechnungsrevisoren.

Der Kassenbericht wird durch Herrn Director Berner erstattet. Der Verein zählte am 1. Januar 1888 . . . . . 268 Mitglieder, neu eingetreten sind . . . . . 35 „

zusammen 303 „  
Ausgeschieden sind im Laufe des Jahres . . . . . 9 „

mithin hatte der Verein am 1. Januar 1889 . . . . . 294 Mitglieder.  
Cassa-Bestand war am 1. Januar 1888 . . . . . Mk. 2048,72  
Beiträge gingen ein . . . . . „ 3621,27  
Zinsen vom Reservefonds . . . . . „ 250,—

Ausgaben waren:  
Unkosten der General-Versammlung . . . . . „ 430,15  
Drucksachen . . . . . „ 958,10  
Portis . . . . . „ 194,68  
Unkosten . . . . . „ 617,44  
Reservefonds . . . . . „ 1984,40  
Der Reservefonds beträgt am 1. Januar 1889 . . . . . „ 6500,—  
Cassa-Bestand am 1. Januar 1889 . . . . . „ 1735,22

Zur Kassenrevision werden von der Versammlung die Herren Ingenieur Otto Bock und Balleski-Magdeburg gewählt.

Es folgt sodann der  
Bericht über die zur Einrichtung eines Brennerkursus getroffenen Vorbereitungen.

Herr Commerzienrath March: Im vorigen Jahre sind für die Einrichtung und für die etwaigen Ausgaben für einen Brennerkursus 500 Mk. bewilligt, bis jetzt aber nicht ausgegeben worden, zum Theil, weil nicht Rechnung gelegt worden ist, zum Theil, weil die Arbeit unterbrochen wurde. Ich möchte Sie bitten, diese 500 Mk. auch für das nächste Jahr noch anstehen zu lassen.

Wir hatten im Sommer an alle Mitglieder ein Programm über die Bedingungen und Bestimmungen bezüglich der Theilnahme an einem solchen Kursus geschickt; wir haben von keiner Seite eine Gegenbemerkung erhalten und mußten daher annehmen, daß die Herren mit allen Einzelheiten einverstanden waren. Zu gleicher Zeit hatten wir auch diejenigen Herren ersucht, sich zu melden, welche geneigt sein sollten, Zöglinge auf eine kurze Zeit, vielleicht auf eine Woche, bei sich aufzunehmen. Zu unserer Freude haben sich 18 Firmen bereit erklärt, die Sache zu unterstützen. Es haben ferner 10 Anmeldungen von Leuten stattgefunden, welche sich bereit erklärt haben, den Kursus mitzumachen und sich ein Vierteljahr auf eigene Kosten zu unterhalten.

Ich bitte alle diejenigen Herren, welche Defen verschiedener Systeme haben, sich zu melden, falls sie bereit sein sollten, junge Leute zur Ausbildung bei sich aufzunehmen. Die Defen dürften auch räumlich nicht zu weit auseinanderliegen, weil die jungen Leute nachher wieder zu Herrn Professor Seger reisen müssen.

Herr Tannenbergs-Görlitz beantragt, für den Brennerkursus statt 500 Mk. 1000 Mk. zu bewilligen, da die Summe von 500 Mk.



kaum für die Anschaffung der nöthigen, zum Unterricht erforderlichen Utensilien und Lehrmittel ausreichen dürfte. Redner wünscht nicht mehr als zwei junge Leute auf einmal auf einer Ziegelei zur Ausbildung zu sehen.

Herr Commerzienrath March: Bei einzelnen Ofen mag dies zutreffen, aber was die Ringöfen betrifft, so sind diese so ausgedehnt, daß es keine Schwierigkeiten macht, mehrere junge Leute auf einmal zu beschäftigen. — Redner unterstützt den Antrag Dannenberg auf Erhöhung der Summe für den Cursus.

Darauf genehmigt die Versammlung den Betrag von 500 bis 1000 Mk. für den Brennerkursus.

Zur Unfallstatistik giebt Herr Bernet für die Ziegelei-Verufsgenossenschaft folgenden Bericht:

a) Zahl, Alter und Geschlecht der Verletzten.					b) Veranlassung und Art der Unfälle.								c) Art der Verletzungen.							
Erwachsene.		Jugendliche (unter 16 Jahren).		Zusammen.	Auf 1000 versicherte Personen kommen	Explosion.								Verletzung von						
m.	w.	m.	w.			Apparate unter Druck von Dämpfen und Gasen (Dampfessel etc.)	Explosive und feuergefährliche Stoffe (Pulver, Benzin, Petroleum etc.)	Geführende Metallmassen, heiße, ätzende Flüssigkeiten, giftige Gase, Dämpfe etc.	Bewegte Maschinen=theile (Motoren, Transmissionsen, Arbeitsmaschinen etc.)	Zusammenbruch, Einsturz, Herabfallen von Gegenständen.	Fall von Leitern und Treppen, Galerien, in Vertiefungen, in Gassen etc.	Fahrzeuge, Beförderung von Lasten, Auf- und Abladen.	Sonstige (Gebrauch von einfachem Handwerkzeug etc.)	Kopf und Gesicht (Augen).	Armen u. Händen (Fingern).	Beinen u. Füßen.	anderen oder mehreren Körpertheilen zugleich.	Erstickt.	Ertrunken.	Sonstige Verletzungen.
407	18	23	2	450	2,42	—	1	7	104	115	63	130	30	14	153	158	89	15	1	20

Eine Uebersicht darüber, wie sich die Unfälle auf die einzelnen Betriebszweige nach Maßgabe des bisherigen Gefahrrentarifs vertheilen, ist in der folgenden Tabelle gegeben:

Unfallverzeichnis pro 1888.

Gewerbezweige nach der Eintheilung des Gefahren-Tarifs.	Durchschnittliche Zahl der auf die einzelnen Gewerbezweige entfallenden verletzten Personen.	Zahl der Unfälle, für welche Entschädigungen festgestellt wurden.	Auf 1000 verlebte Personen entfallende Unfälle.
I. Lehm- und Thongräberei, sowie Zurichtung des Rohmaterials:*)			
a) Gräberei einfach	19 757	67	3,40
b) desgl. bei Bahn- und Drahtseilbetrieb	10 335	103	10,00
c) desgl. bei Raubbau	417	—	—
d) Thonschlammerei mit Pferde- e) Thonzurichterei } kraft.	285 4 509	3 5	10,50 1,10
f) Thon- schlammerei } oder unter An- g) Thon- } wendung elementarer zurichterei } kraft.	361 4 059	— 10	— 2,50
h) Leinwandfabrikanten	—	—	—
i) Bergbau und Schachtbetrieb	1 231	8	6,50
II. Ziegelei und Thonröhren-Fabrikation:			
a) Handbetrieb ohne Ringöfen	30 572	30	1,00
b) mit	22 718	42	1,85
c) Dampfbetrieb	33 943	77	2,30
d) Gasofenbetrieb	267	—	—
III. Töpferei, Verfertigung feiner Thonwaaren etc.:			
a) Handbetrieb	1 646	3	1,80
b) Dampfbetrieb	670	5	7,45
c) Gasofenbetrieb	26	—	—
IV. Schwenmstein-Fabrikation:			
a) Handbetrieb	877	1	1,15
b) Dampfbetrieb	71	—	—
c) desgl. und mit Benutzung von re. Sägen.	—	—	—
V. Torfgräberei und Torfbereitung:			
a) Handbetrieb	5 263	2	0,40
b) Dampfbetrieb	3 029	1	0,35
c) Gasmotorenbetrieb	—	—	—

\*) Von den unter I. a und b verzeichneten Unfällen ereigneten sich:

- durch Einsturz von Lehmwänden bezw. Herabsturz von Lehmstücken 82 = 18,20 pCt. } aller
- direct beim Bahn- und Drahtseilbetrieb 61 = 13,55 pCt. } Fälle.

Am Schlusse des Jahres 1888 waren in das Genossenschafts-Kataster 10 993 Betriebe mit 185 817 Personen eingetragen. Unfälle wurden im Jahre 1888 überhaupt 1512 gemeldet. Unter Hinzurechnung der Unfälle aus den früheren Jahren mit 2295

ergiebt sich eine Gesamtzahl von 3807

Entschädigungen wurden festgestellt in 450 Fällen, von welchen

70 den Tod  
247 dauernd theilweise  
67 völlige } Erwerbsunfähigkeit  
66 vorübergehende

zur Folge gehabt haben.

Aus nachfolgender Zusammenstellung ergiebt sich die Veranlassung der Unfälle, sowie die Art der Verletzungen:

Gewerbezweige nach der Eintheilung des Gefahren-Tarifs.	Durchschnittliche Zahl der auf die einzelnen Gewerbezweige entfallenden verletzten Personen.	Zahl der Unfälle, für welche Entschädigungen festgestellt wurden.	Auf 1000 verlebte Personen entfallende Unfälle.
VI. Nebenbetriebe:			
Andere Steinbrüche und Verfertigung grober Steinwaaren	311	5	16,65
Holz zurichtung und Conservirung (Sägemühle)	97	3	30,90
Holz- und Schnitzwaarenvergoldung und sonstige Veredelung (Goldleisten-Fabrikation)	104	5	48,00
Getreide-, Mahl- und Schäl-Mühlen.	53	1	19,00
Fracht- (auch Roll-) Fuhrwerksbetrieb, Güterbeförderer	9 339	66	7,10
Straßenbahnen und andere kleine Eisenbahnen	623	7	11,20
Binnenschiffahrt, Flößerei, Brahmfahrbetrieb, Schiffeziehen (Treiderei)	1 984	6	3,05

Nach dem neuen Gefahrrentarif, welcher zwar schon für die Umlage pro 1888 Verwendung findet, konnte eine Vertheilung der Unfälle zur Zeit nicht stattfinden.

Außer den im Jahre 1888 zur Erledigung gelangten 450 Unfällen, wurden in den Vorjahren bereits in 598

Fällen Entschädigungen festgestellt, so daß an die Genossenschaft bis Ende 1888 insgesammt 1048

Unfälle herangetreten sind.

Die Zahl der Rentenempfänger stellt sich wie folgt:

Ende December 1887 waren vorhanden 591 Personen,  
Zugang pro 1888 487 „  
Zusammen 1078 Personen.

Davon sind ausgeschieden in 1888

a) aus 1886 16  
b) „ 1887 33  
c) „ 1888 74

123 Personen,

so daß Ende December 1888 vorhanden waren 955 Personen, und zwar

12 Ascendenden,  
117 Wittwen,  
197 Kinder,  
629 Verletzte.

Summa wie oben 955 Personen.

Gegen die Entschädigungs-festsetzungen des Genossenschafts-Vorstandes ist im Jahre 1888 die Berufung auf scheidsgerichtliche Entscheidung in 133 Fällen eingelegt worden. Davon wurden 83 erledigt und zwar:

zu Gunsten der Genossenschaft 38  
zu Ungunsten der Genossenschaft 29  
durch Vergleich 3  
durch Gewährung einer Rente ohne Entscheidung 4  
durch Zurücknahme der Berufung 8  
durch zurückweisenden Bescheid 1

Zusammen 83 Fälle.



Ueber die  
Unfall-Statistik der Töpfer-Verufsgenossenschaft  
für das Jahr 1888.

erstattete Herr March Bericht:

Von den in 777 Betrieben beschäftigten 50 074 Personen erlitten ent-  
schädigungspflichtige Unfälle: 61 Personen, also auf 820 Arbeiter je einer,  
oder 1,218 auf 1000 versicherungspflichtige Personen. Darunter waren zu  
verzeichnen: 12 Todesfälle, also auf 4173 Personen je einer, oder 0,239  
auf 1000 versicherungspflichtige Personen. Die übrigen vertheilten sich auf  
13 länger als 6 Monate dauernd mit völliger Erwerbsunfähigkeit, 31 des-  
gleichen mit theilweiser Erwerbsunfähigkeit und 5 mit vorübergehender  
Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen, aber weniger als 6 Monaten.

Betroffen wurden von diesen Unfällen: 49 erwachsene männliche Ar-  
beiter, 7 jugendliche männliche Personen (unter 16 Jahren), 5 erwachsene  
weibliche Arbeiterinnen.

Als Veranlassung zu diesen Unfällen sind anzugeben: in 6 Fällen  
Transmissionen und bewegte Maschinentheile, in 5 Fällen Thontret-  
maschinen, Walzwerke und Glasmühlmühlen, in 2 Fällen Kreissägen, in  
einem Falle Fußbodenplattenpresse, in einem Falle Göpelwerk, in 2 Fällen  
Einsturz von Thongruben, in 2 Fällen Zusammensturz von Gerüsten bei  
Banten, in zwei Fällen Herabfallen von Gegenständen, in 8 Fällen Fall  
von Leitern, Treppen und in Oeffnungen, in 7 Fällen Lastfuhrwerk, in 4  
Fällen Verkehr auf den Anschlussgleisen, in 10 Fällen Tragen, Heben und  
Karren, in 11 Fällen sonstige Veranlassungen (Gebrauch von einfachen  
Handwerkzeugen etc.).

Auf die verschiedenen Betriebszweige vertheilten sich diese Unfälle wie  
folgt:

Nr.	Betriebsgattung.	Darin beschäftigte Personen.	Anzahl der Unfälle.	1000 auf Arbeit.
1.	Siderolithwaaren- (Thonhülfenfiguren-) Fabriken. (Betriebe mit einfacher Handformerei oder Gießerei aus fertig gelieferten Material mit direktem Brand in Oefen mittelst Holz oder Kohle)	105	2	19,04
2.	Töpfer, Hafner (Schwarzhafner), Betriebe mit Thonhülfen, Walzenquetschen etc.	683	2	2,93
3.	Steingutwaaren- (Ziergefäße-) Fabriken (Be- triebe mit mechanischer Vorrichtung zum Formen und mit Thonhülfen etc.)	37	1	27,02
4.	Porcellanfabriken ohne Wassermühlen und ohne Maschinen-dreherei	3 536	2	0,56
5.	Porcellanfabriken mit Wassermühlen	9 644	5	0,52
6.	dto. dto. und mit Maschinen-dreherei	6 800	5	0,73
7.	Oefenfabriken	6 944	6	0,86
8.	Steingutfabriken	11 162	10	0,89
9.	Terraottens- und Thonwaaren-Fabriken	1 066	2	1,88
10.	Bodenplatten- (Metallacher Platten-) Fabriken	1 323	2	1,51
11.	Thonwaaren-Fabriken. (Möhren, Steine, künst- liche Griffe, Steinbankstufen etc.)	278	1	3,59
12.	Thongruben. (Betriebe mit einfachem Tagebau und a) mechanischen Bewegungsvorrichtungen irgend welcher Art, oder b) unterirdischem Abbau, oder c) in denen Sprengstoffe zur Verwendung kommen	78	1	12,82

Die hohen Ziffern pro 1000 Arbeiter, welche die beiden letzten aus  
den Betriebszweigen ergeben, sind der sehr geringen Zahl der darin be-  
schäftigten Arbeiter wegen nicht als Vergleichs- oder Verhältnisziffern zu  
betrachten, eben so wenig die bei den Siderolith- und Steingutwaaren-  
Fabriken ad 1 und 3 und die bei den nachstehend aufgeführten Neben-  
betrieben verzeichneten, mit Ausnahme des ad 16 aufgeführten „Graben  
von Thon und Sand“, welches wiederum als richtiges Verhältniß anzu-  
nehmen ist.

Nr.	Betriebsgattung.	Darin beschäftigte Personen.	Anzahl der Unfälle.	1000 auf Arbeit.
13.	Landwirtschaft	410	1	2,43
14.	Montirungsarbeiten von Stuckwaaren	3	12	666,67
15.	Herstellung von Papier, Pappe und Pappkasten	84	1	11,90
16.	Graben von Thon und Sand. (Betriebe mit ein- fachem Tagebau)	564	2	3,54
17.	Brechen von Quarz, Graphit, Speckstein, Gyps, Kalkstein, Sandstein und Basalt. (Betriebe mit einfachem Tagebau)	18	1	55,55
18.	Privateisenbahn, Seilbahn und Anschlussgleise- betrieb	136	4	29,41

Für die folgenden Nebenbetriebe ließ sich eine Verhältnisziffer pro  
1000 Arbeiter nicht feststellen, weil die Zahlen der speciell in denselben  
beschäftigten Arbeiter schon in den Hauptbetrieben vertheilt sind und zu  
wechselnd auftreten, als daß sie als Grundlage für einen Vergleich hätten  
dienen können.

In diesen Nebenbetrieben traten Unfälle ein: bei Schlosserei (Schmiede)  
und Reparaturwerkstatt 2 Unfälle, bei Holzsägerei und Spalterei 2 Un-  
fälle, bei Koll- und Lastfuhrwerk 7 Unfälle.

(Fortsetzung siehe nächste Seite.)

Maertheine, gewöhnl.; gebrannte grobe Plasterfeine (Klinker); gewöhnl. Dachziegel; unglaz. etc.	17 231 499	383 400	9 875 1 427	511 1 711	— 1	— 200	12 354 3 858	7 520 13 562	— —	3 783 558	1 252 1	1 103 3 483	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------	----------------	--------------	--------	----------	-----------------	-----------------	--------	--------------	------------	----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

\*) Sammt: nach (Seite 63; \*\*) nach (Seite 330 (100 kg). 2) Sammt: Terracottawaaren (Zoll: 10 gH); (Seite 28; 3) andere Thonwaaren (mit Ausnahme von Porcellan etc.), einseitig oder mehr etc. (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 4) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 5) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 6) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 7) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 8) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 9) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 10) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 11) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 12) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 13) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 14) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 15) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 16) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 17) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 18) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 19) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 20) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 21) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 22) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 23) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 24) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 25) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 26) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 27) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 28) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 29) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 30) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 31) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 32) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 33) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 34) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 35) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 36) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 37) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 38) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 39) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 40) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 41) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 42) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 43) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 44) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 45) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 46) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 47) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 48) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 49) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 50) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 51) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 52) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 53) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 54) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 55) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 56) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 57) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 58) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 59) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 60) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 61) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 62) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 63) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 64) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 65) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 66) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 67) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 68) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 69) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 70) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 71) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 72) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 73) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 74) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 75) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 76) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 77) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 78) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 79) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 80) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 81) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 82) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 83) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 84) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 85) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 86) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 87) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 88) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 89) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 90) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 91) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 92) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 93) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 94) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 95) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 96) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 97) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 98) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 99) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 100) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 101) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 102) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 103) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 104) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 105) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 106) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 107) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 108) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 109) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 110) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 111) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 112) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 113) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 114) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 115) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 116) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 117) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 118) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 119) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 120) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 121) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 122) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 123) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 124) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 125) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 126) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 127) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 128) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 129) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 130) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 131) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 132) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 133) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 134) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 135) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 136) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 137) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 138) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 139) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 140) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 141) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 142) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 143) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 144) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 145) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 146) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 147) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 148) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 149) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 150) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 151) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 152) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 153) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 154) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 155) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 156) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 157) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 158) bestgl. feinstgl. geräthert, bestrich etc., ober in Verbindung mit and. Materialen, geräthert, bestrich etc., auch Terracottawaaren in Verbindung mit andern Materialen (Zoll: 10 gH); (Seite 114; 159) Sammt: Porcellan etc., weiß (Zoll: 14 gH); (Seite 114; 160) bestgl. feinstgl. gerä



Es dürfte von Interesse sein, zu vernehmen, daß die Schiedsgerichte während des Jahres 1888 in 16 Fällen in Anspruch genommen worden sind. In 7 Fällen ist gegen die Genossenschaft entschieden worden; in 9 Fällen sind die an dieselbe gestellten Ansprüche zurückgewiesen. Von den beim Reichs-Versicherungsamt im Jahre 1888 anhängig gewordenen 4 Recursen sind 3 zurückgewiesen und einer noch schwebend geblieben.

Im Ganzen ist die Töpferi-Verufsgenossenschaft in der Zeit vom 1. October 1885 bis zum 31. December 1888 von 162 entschädigungspflichtigen Unfällen, darunter 25 Todesfälle, betroffen worden. Dieselben

vertheilen sich auf die Tageszeiten und Wochentage wie folgt: Vormittags 79, Nachmittags 74, Nachts 5, beziehentlich: Montags 33, Dienstags 25, Mittwochs 22, Donnerstags 25, Freitags 23, Sonnabends 30. Bei 4 Unfällen waren diese Daten nicht festzustellen.

Eine vergleichende Uebersicht über die Zahl der Unfälle, die Höhe der Entschädigungsbeträge und der Verwaltungskosten bei den für den Verein in Betracht kommenden Berufsgenossenschaften gab Herr Töpfer-Stettin. Dieselbe drückt sich in nachstehenden Tabellen aus:

	Z a h l						Anrechnungspflichtige Lohnsumme.			Zahl der Unfälle,		
	der Betriebe.			der Versicherten.			(Mark.)			für welche Entschädigungen festgesetzt sind.		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Töpferi-Verufsgenossenschaft	761	777	777	47 976	48 214	50 074	29 709 497	32 040 750		35	64	12 <sup>1)</sup> 13 <sup>2)</sup> 31 <sup>3)</sup> 54 <sup>4)</sup> } 61
Ziegelei-	10 135	10 498	10 993	174 995	190 487	185 817	68 870 010	71 052 190		211	387	70 <sup>1)</sup> 67 <sup>2)</sup> 247 <sup>3)</sup> 664 <sup>4)</sup> } 450
Steinbruchs-	11 832	12 850		82 583	187 290	Bearbeiter 92 175	53 811 877	61 457 421		507	781	824
Cement-Fabriken . .		125		Bearbeiter 11 559	Bearbeiter 12 709			8 944 686	circa 10 000 000	10 <sup>1)</sup> 7 <sup>2)</sup> 22 <sup>3)</sup> 16 <sup>4)</sup> } 55	12 <sup>1)</sup> } 67	11 <sup>1)</sup> } 86
Kalkbrennereien . .		283		Bearbeiter 1 807	Bearbeiter 2 710			2 302 830		2 <sup>1)</sup> 1 <sup>2)</sup> 2 <sup>3)</sup> 1 <sup>4)</sup> } 6		11 } 33
Summe aller 62 Berufsgenossenschaften	269 174	319 453		3 473 435	3 861 560		2 228 338 865	2 389 349 536		10 540	17 102	

Hierzu treten 1888 noch 2 = 64 Berufsgenossenschaften mit 322 984 Betrieben und 3 964 795 Versicherten, 139 Reichs- und Staats-Ans-führungsbehörden für die Staatsbetriebe . . . . . 277 305 und 5 623 398 " ferner 22 landwirthschaftliche Berufsgenossenschaften mit . . . 3 761 271 Betrieben und 9 865 498 Versicherte. Summa 4 084 394 Betriebe und 20 666 Entschädigungen.

Hierzu kommen die bei den Versicherungsanstalten der Bangewerbe-Berufsgenossenschaften versicherten, nicht schon anderweit versicherten Personen, so daß ultimo 1888 4<sup>1)</sup>/<sub>10</sub> Millionen Betriebe mit rund 10 Millionen Personen gegen Unfall versichert waren.

1) gestorben. 2) völlig, 3) theilweise, 4) vorübergehend arbeitsunfähig.

	S u m m e			Laufende Verwaltungskosten			Summe der Entschädigungs-		
	aller Verwaltungskosten.			auf je 1000 Mark anrechnungsfähiger Löhne.			Beträge.		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Töpferi-Verufsgenossenschaft . . . . .	20 458	25 454		0,69	0,79		4 761	17 739	
Ziegelei- " . . . . .	83 816	77 498		1,22	1,09		25 223	98 345	
Steinbruchs- " . . . . .	115 159	116 833		2,14	1,90		79 235	267 773	
Cement-Fabriken . . . . .				2,14	0,95	1,20			
Kalkbrennereien . . . . .				2,14	0,95				
Summe aller 62 Berufsgenossenschaften . . . .	2 324 294	2 897 165		Durchschnitt 0,60	1,21		1 711 699	5 373 496	

(Fortsetzung folgt.)

## Brief- und Fragekasten.

Welche Ursachen können das Auspringen kleiner Stückchen aus den (hauptsächlich durch Gießen hergestellten) Garniturtheilen von Porcellangegegenständen im Muffelfeuer bewirken?

Herrn A. K. in K. Absprengungen der Glasurschicht, welche immer mit einem Einreißen des Scherbens verknüpft sind, kommen sowohl beim Porcellan, als beim Steingut vor, bei letzterem zuweilen unter völliger Zertrümmerung des Scherbens. Sie machen sich zunächst immer an den angarnirten Theilen bemerklich. Die Ursache der Erscheinung ist in einer verschiedenen Ausdehnung resp. Zusammenziehung der Scherben- und Glasurschicht durch die Hitze zu suchen, und diese wird immer vorhanden sein, jedoch nicht immer so groß, daß die Elasticitätsgrenze des Scherbens dadurch überschritten wird. Die Beziehungen, welche Glasur und Scherben in ihrer Zusammenfassung haben müssen, sind in einer früheren Arbeit von Seger über die bleisfreien Glasuren in der Steingutindustrie (Nr. 8 u. ff. Jahrg. 1884 der „Thonindustrie-Zeitung“) dargelegt. Danach wird die Erscheinung um so eher eintreten, je größer der Quarzgehalt der Masse ist, und je feiner gemahlen derselbe ist. Steigt also in der Masse der Gehalt des Quarzes, was in der Regel bei sonst gleich bleibendem Verfaße für dieselbe durch einen zufällig quarzreicheren Kaolin bewirkt wird,

so ist man immer der Gefahr ausgesetzt, daß die Erscheinung eintritt. Man hat dann nur nöthig, den Zusatz von Quarz zur Masse zu vermindern. Bei gegossenen Waaren tritt der Fehler immer früher ein, als bei geformten oder gedrehten, da bei diesen noch eine Schwächung des Zusammenhaltes der Masse durch kleine, miteinander verbundenen Luftbläschen herbeigeführt wird.

Welches Schmiermaterial verdient den Vorzug zum Schmieren der Pressform einer Nachpresse, um reinfarbige Pressobjecte zu erzielen? Bekanntlich verursachen Dele, Petroleum u. s. w. Verfärbungen.

Herrn K. in K. Gewöhnlich verzichtet man beim Nachpressen überhaupt auf jede Schmierung der Formen mit einer öligen Substanz, und bei den meisten Rohmaterialien ist dies sehr wohl angänglich; jedoch giebt es auch vereinzelt Rohmaterialien, die so stark an den Metallformen anhaften, daß man dieselben von Zeit zu Zeit ölen muß. Ob man dazu Rüböl oder Petroleum oder endlich mineralisches Schmieröl nimmt, ist gleichgiltig; es wird hierbei nur der Preis des Deles den Ausschlag geben. Ist das Del rein, so wird es niemals Ausschläge auf den Steinen geben; wenn solche entstehen, so werden sie immer ihren Grund in dem Vorhandensein von Salzen im Thone haben, und entstehen auf den Steinen, gleichgiltig, ob dieselben geölt werden oder nicht; die Dele enthalten keinen Aschengehalt und brennen

Hierzu drei Beilagen.



deshalb rein weg. Die auf der Oberfläche liegende Delschicht beeinflusst aber das Trocknen der Steine, und da die Delschicht nie gleichmäßig liegen wird, so wird auch die Auflagerung der aus-  
geschiedenen Salze auf der Oberfläche eine ungleichmäßige werden, während sie bei Vermeidung von Del eine mehr gleichmäßige Lage bilden wird. Kann man die Salze nicht entfernen, so wird man sie, da es überwiegend schwefelsaure Salze sind, durch einen kleinen Zusatz von kohlenstoffsaurem Baryt in unlösliche Verbindungen umwandeln und dadurch unschädlich machen. An einigen Orten verwendet man zu diesem Zwecke den natürlichen kohlenstoffsauren Baryt, Witherit, mit Erfolg. Durch eine Veränderung des Schmiermittels wird man das Austreten derselben nicht verhindern können. Ein anderes Mittel, derartige Aufschläge zu vermeiden, besteht darin, daß man dieselben mit feinem, gebrannten Thon überseibt, der sich nach dem Brennen durch Abbürsten wieder entfernen läßt, und in dem sich die im Thon vorhandenen Salze ansammeln und mit ihm entfernt werden können.

## Patent-Anmeldungen.

- XXXV. Nr. 6456. Aufzug mit endlosem Förder- und Füllungsseil. — Gottfried Konstantin in Wien I., Mathhausstr. 20. Vertreter: Richard Lüders in Görlitz.  
XL. Nr. 8893. Glühofen für körnige Stoffe. — Oskar Bilharz, Oberberggrath in Freiberg i. S.

## Patent-Ertheilungen.

- I. Nr. 47 024. Schlammwäse. — G. A. Sering in Freiberg in Sachsen und G. Ad. Harbt in Köln am Rhein, Eisensthal Nr. 11. Vom 12. August 1888 ab.  
XLII. Nr. 47 070. Control- und Sicherheitsapparat für Fördermaschinen, Aufzüge, Bremsberge. — F. Fröbel in Constantinhütte bei Freiberg, Sachsen. Vom 12. Juni 1888 ab.  
XLVII. Nr. 47 054. Nimmenaufleger mit Schraubenfeder und Zugband für den Füllungsarm. — Wilh. Horn in Firma Gebrüder Horn in Gnadenfrei, Schlesien. Vom 19. October 1888 ab.  
L. Nr. 47 081. Backenquetsche. — Firma Nagel & Kaemp in Hamburg, Alsterthorstr. am Osterbeckkanal. Vom 27. Mai 1888 ab.  
LXXXII. Nr. 47 113. Gegliederte und bewegliche Trodenbühne. — F. Eßner & Ziegler in Vödenheim-Frankfurt a. M. Vom 17. Juli 1888 ab.

## Submissionen.

11. März, Mittags 12 Uhr: a) 142 Mille Wintermauerungs-, 87,5 Mille Verblend- und 5,3 Mille Sinker-

ziegel für den Bau von 5 Bahnhöfen-Wohnhäusern; b) die Bauausführungen einschl. theilweiser Materiallieferung in fünf Loosen. Bedingungen von a) für 50 Pf. und von b) für 1 Mk. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Reiffe.

12. März, Vormittags 9 Uhr: ca. 1500 qm Saargemünder Thonplatten. Bedingungen gegen Erstattung der Undruckkosten vom Königl. Regierungs-Baumeister Bösenzell in Colmar (Elsaß).

12. März, Vormittags 11 Uhr: 1 Million Wintermauerungssteine im Ganzen oder in Loosen von nicht unter 200 000 Stück. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Garnison-Bau-Inspector Vähfer, Königsstr. 72 in Königsberg i. Pr.

12. März, Vormittags 11 Uhr: 100 000 Stück hellfarbige Ziegelscheine. Verblendsteine 2. Klasse, oder gute Wintermauerungssteine 1. Klasse. Bedingungen für 1 Mark vom Eisenbahn-Inspr. Köpffoth, Bülferstr. 14, in Düsseldorf.

13. März, Vormittags 11 Uhr: 210 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 60 Pf. vom Materialien-Bureau der Reichs-Eisenbahnen in Straßburg (Elsaß).

14. März, Vormittags 9 Uhr: Kies, Gogoliner Kalk, Doppelner hydraulischer Kalk und Taubenfutter. Bedingungen gegen Erstattung der Copialien im Fortificationsbureau, Magazinstraße 8, in Posen.

14. März, Vormittags 11 Uhr: ca. 400 000 Stück Barusteine, ca. 250 ehm Bruchsteine und ca. 200 ehm Kalk. Bedingungen vom Königl. und Herzogl. Communions-Hüttenamt in Oker.

16. März, Vormittags 11½ Uhr: 480 ehm geprengte Feldsteine und 470 Mille Mauerziegel. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Reg.-Baumeister Braun in Kortau.

18. März: 263 lfd. Meter runde Cementröhren mit 0,60 m lichter Weite. Bedingungen für 50 Pf. vom Magistrat in Tschersleben.

20. März, Vormittags 11 Uhr: 504 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 60 Pf. vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Lehrte.

20. März, Vormittags 11 Uhr: 90 000 kg Portland-Cement. Bedingungen gegen Erstattung der Abschreibekosten vom Garnison-Bauinspector Koch in Bromberg.

## Ziegelei-Verkauf!

Die Dampfziegelei **Klein - Starolenka**, eine halbe Meile von **Posen**, an der Warthe und dicht an den Eisenbahnen: Posen-Krenzburg, Posen-Breslau, Posen-Bromberg, Posen-Thorn u. s. w. gelegen, mit unerschöpflichem, vorzüglichem Thon- und Sandlager, Torfstichen, bestem, zur Cementfabrikation geeignetem Wiesenalkali, mit einer Fabrikation von jetzt 2 bis 2½ Millionen besten Maschinensteinen, welche fast ausschließlich von Behörden angekauft werden, soll zum Zwecke der Auseinandersetzung der jetzigen Inhaber

am 21. u. 28. März d. J.,  
Vormittags 9 Uhr,

vor dem Königl. Amtsgericht in Posen, Wronkerplatz 2, Zimmer 18, verkauft werden.

Gebäude, Schuppen, Stallungen etc. sind neu erbaut und auch für vermehrte Fabrikation ausreichend. Ferner gehören rot 200 Morgen Acker zur Ziegelei. (3593)

Die besonderen Kaufbedingungen, sowie nähere Angaben über die Grundstücke können in der Gerichtsschreiberei des Königl. Amtsgerichts zu Posen, Abtheilung IV, eingesehen werden.

Wer hat eine noch brauchbare Herrmann'sche

## Kugelmühle

billig abzugeben? (3604)

Offerten unter **Z. 3604** an die Exp. d. Bl.

**Zu verkaufen** eine gut erhaltene

**Revolver - Falzziegelpresse**, System Schiettinger, mit Modelformen, bei **Ed. Meinsohn, Sennheim**. (3599)

Eine seither im besten Betriebe befindliche **Thon- u. Chamottewaaren-Fabrik**, eine Stunde von den Stationen der Main-Weser-Eisenbahn Butzbach und Bad Nauheim entfernt, ausgestattet mit Dampfmaschine, vollständiger Einrichtung der Neuzeit und einem Gelände von 9457 qm vorzüglichsten Rohmaterials (aneh zu feuerfesten Waaren) soll zwangsweise mit unbedingtem Zuschlage am

**Donnerstag, den 21. März 1889,**  
**Vormittags 11 Uhr,**

in dem Rathhause zu **Ober-Mörlen** bei Bad Nauheim versteigert werden. Diese Fabrik bietet einem tüchtigen Geschäftsmann sichere Existenz.

Nähere Auskunft ertheilt Herr **Karl Kormann** in **Giessen** und die unterzeichnete Sparkasse. (3601)

**Mathildienstift Butzbach.**

## Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete, vormals Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten. Contor, Dampfkraft, Geleiseanschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von 6 Kamern unter günstigen Bedingungen zu vermieten. — Thonofen-Fabrikation ausgeschlossen.

Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Siebmaschinen n. s. w. abgegeben werden. (3598)

**Esch & Cie, Fabrik Irischer Oefen, Mannheim.**

## Offertverhandlung.

In der Stadt **Modern** bei **Pressburg** in Ungarn wird eine der Stadt gehörige complet eingerichtete **Hafnerwerkstätte**, gewesene Fachschule für Hafnerei (mit Brennofen, Glasurmühle auf Wasserbetrieb, Lehmkammer, Wohnung u. Magazine) unter sehr günstigen Bedingungen auf mehrere Jahre **in Pacht gegeben**. Zu bemerken ist, dass in der nächsten Umgebung der Stadt vorzügliche Lehmgrabbungen für Fabrikation von Kochgeschirr und Oefen genügend vorhanden sind. Offerten sind bis **20. März** l. J. beim Bürgermeisteramt einzureichen, woselbst nähere Auskünfte ertheilt werden. (3597)

Ein noch gut erhaltenes, leicht transportables **Feldbahngleis**,

ca. 120 mtr. Länge, wird **gesucht**. Preis-Offerten mit Angabe des Systems und der Spurbreite erbitten **Otto Runde**, Warsleben. (3611)

Eine gut erhaltene liegende **Ziegelpresse**

wird zu kaufen gesucht. Offerten sub **A. B. Posen** postlagernd erbeten. (3614)

## Ia. Portland-Cement.

Offerten von leistungsfähigen Fabriken unter **M. G. 304** postlagernd Weimar erbeten. (3610)  
Jährliche Abnahme 40–50 Doppelwaggons.



Ein tüchtiger

(3581)

## Bau-Techniker

findet als Assistent des Directors in einem der grössten Etablissements der Thonwaarenindustrie für Betrieb und Neubauten sofort Stellung. Nur zuverlässige, fleissige, im Zeichnen gewandte, in baulichem Vorausschlagen fähige, bestempfohlene jüngere Kraft mit guter, allgemeiner technischer Bildung berücksichtigt.

Stellung bei guten Leistungen dauernd. Gefl. Off. mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen unter S. 3581 an die Exp. d. Ztg.

## Brenner

auf glasierte Thonröhren im Gasofen sofort gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub F. 3533 an die Exp. d. Ztg. (3533)

## Ein Vertrauensposten

für einen Chemiker ist in einer kleinen Cementfabrik zu besetzen. Gefl. Off. unter V. 231 an die Ann.-Exped. Haasenstein & Vogler, Hannover erbeten. (3535)

## Cement-Techniker.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter Portland-Cement-Techniker wird für eine Portland-Cementfabrik in Osaka (Japan) gesucht. Nur solche Techniker, die nachweisbar erfolgreiche selbstständige Praxis in der Herstellung guten Portland-Cements haben, wollen gefl. Offerten mit Angabe ihrer Ansprüche an die Expedition dieser Zeitung unter R. 3570 einsenden. (3570)

Eine der grössten Fabriken feuerf. Producte und Thonwaaren sucht zur Unterstützung des Directors einen tüchtigen und energischen

## Fachmann,

dem die technische Leitung der Fabrikation anvertraut werden kann. Geeignete Personen wollen sich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter Chiffre U. 3583 an die Exped. dieser Zeitung wenden. (3583)

Gesucht ein

## Müllerei-Ingenieur I. Ranges

für eine der bestrenom. u. grössten deutschen Maschinenfabriken, welcher reiche Erfahrungen in der Harzke Kleinerungs-Maschinen-Branche (Cement, Farben, Knochen, Thomasschlacken etc.) haben muss und im Stande ist, sowohl alle einzelnen Maschinen (auch Kugelmöhlen) selbstständig zu construieren, als auch besonders ganze qu. Möhlenanlagen selbstständig zu projectieren, zu veranschlagen und auszuführen. Auch muss der Gesuchte gute Sprachkenntnisse besitzen, repräsentable Erscheinung und im Stande sein, nöthige Reisen und damit verbundene Abschlüsse selbstständig zu besorgen.

Stellung bei Convenienz angenehm, danernd und hoch salarirt, eventl. mit späterer Gewinnbetheiligung.

Ausführliche Offerten, welche streng discret behandelt werden, curriculum vitae, Photographie, Gehaltsansprüche und Angabe der möglichst kürzesten Antrittszeit erbeten an die Exp. d. Blattes sub. Y. 3602. (3602)

## Ziegelei-Techniker.

Ein tüchtiger, in der Ziegelei-Branche erfahrener **Bauführer**, der Lust hat, den Bau eines Brennens und eventl. die Leitung einer Dampfziegelei in Westrussland zu übernehmen, wird gesucht. (3606)

Angabe der bisherigen Thätigkeit u. Gehaltsansprüche unter A. 3606 an die Exp. d. Ztg.

Für eine mitteldutsche **Cementfabrik** und **Dampfziegelei** wird ein fachkundiger **Dirigent** zu selbstständiger Stellung gesucht. Offerten mit Gehaltsforderung und Referenzen erbeten sub J. H. 7930 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3596)

## Cement-Reisender,

der die Kundschaft in Süddeutschland kennt, gesucht. Nur solche werden berücksichtigt.

Off. bef. die Exp. d. Bl. u. N. 3556. (3556)

Eine Cement-Fabrik sucht alsbald einen unverheiratheten (3617)

## Chemiker.

Off. mit Zeugnisabschr. u. Gehaltsanspr. an d. Exp. d. Bl. unt. Chiffre E. 3617.

## Ziegelmeister

für ein Ziegelwerk mit Ringofen- u. Maschinenbetrieb für Falzziegel- und Drainröhren-Erzengung in deutscher Gegend Mährens gesucht.

Offerten mit Zeugnisabschriften an die Landgräflich Fürstenberg'sche Herrschaftsverwaltung in Mähren. (3572)

Gesucht

wird ein tüchtiger, erfahrener **Director** für eine in Ungarn zu errichtende **Portland-Cement-Fabrik**. Jahresgehalt 3-4000 Guld. ö. W., Tantieme, freie Wohnung sammt Garten. Kenntniss einer slavischen Sprache wünschenswerth.

Gefl. Off. an Herrn **Dr. Moller in Wien, Spiegelgasse 11.** (3613)

## Für Platten-Fabrikanten.

Ein **Klempner**, w. selbstst. Schablonen fert., auch i. Zeichnen bew., sucht Stell. u. b. u. g. Zuschrift u. S. 10 b. **H. Pautzsch, Lutherplatz, Dresden-N.** (3615)

## Brennmeister,

vertraut mit dem Brennen von Verblendsteinen und Falzziegeln im Ringofen mit Gas- und directer Feuerung, wünscht seinen Posten zu verändern und sucht per 1. April d. J. Stelle.

Gefl. Anträge werden erbeten unter Chiffre D. 3612 an die Exped. dies. Bl. (3612)

## Regierungs-Baumeister

## R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei- etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3396)

## Stellung-Gesuch.

Suche wieder auf einer Ziegelei Stellung. Bin mit Glasur sowohl, als mit Anfertigung der Profilsteine etc. bestens vertraut. Gefl. Offert. erb. unt. C. 3609 an d. Exp. d. Ztg. (3609)

## Zieglermeister.

In d. Ziegel-, Röhren-, Blendstfabr., Ring- u. Gasofenbetrieb durchaus erfahrener, leistungsf., gr. Fabrik S.-Deutschlands leitender Beamter sucht seine Stellung zu ändern. Offert. eventl. Gehaltsangaben etc. u. B. 3608 an die Exp. dieser Zeitung. (3608)

## Ein Chemiker,

der schon mehrere Jahre in Cementfabriken in leitender Stellung thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub Chiffre L. 3547 an die Expedition dieses Blattes. (3547)

## Ziegelpresse

(Schmelzer), gebraucht, aber gut erh., vollst. betriebsfähig, 12—15 000 Steine tägl. Leistung, wegen Vergr. billig abzugeben. (3600)

J. Günther, Alvensdorf b. Schöningen

## Ziegelmaschinen.

Gebrauchte, noch gut erhaltene **Ziegelmaschinen** in jeder Grösse werden zu kaufen gesucht, auch kann der Gegenteausch mit neueren Maschinen bewerkstelligt werden. Offerten beliebe man an **Th. Schlegel, Düsseldorf** zu senden. (3550)

## Gottlob Schulze

Maschinenfabrik in Bitterfeld

empfiehlt seine im Gebrauche vorzüglich bewährten **Transportfederwagen** für Thonröhrenfabriken zur gefälligen Beachtung bei solider Preisstellung. (3613)

Der Versuch lohnt sich!

„Centralblatt für die öffentlichen Ausschreibungen“

Unentbehrlich für jed. Industriellen, Bauunternehmer und Gewerbetreibenden ist das in Berlin SW., Gneisenaustr. 112 wöchentlich 2 mal erscheinende

Submissionsblatt. (3616)

Probenummer gratis.

Dasselbe bringt ausnahmslos

jede **Submission**

in Deutschland und im Auslande,

sowie die irgend erreichbaren **Resultate**

derselben. Man abonnirt bei allen Postanstalten

(Zeitungspreisliste No. 1244) pro Quartal für 4 Mk.,

bei der Expedition (franco unter Streifband) für 4,75 Mk

Inserate pro Zeile 30 Pfg.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Gekittete Riemen für elektr. Betrieb.

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.



**Grauspath, enthaltend ca. Kiesels. 70 %, Eisenoxyd-Thonerde 24 %** ab Frankenstein offer.  $\frac{1}{10}$  K.  $1\frac{1}{4}$  Mk., Mehl  $3\frac{1}{4}$  Mk. zu Fliesen und dunkle Steingute passend (3595)  
**Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO.**

**Thonerdige Kieselerde, weiss u. hellgelb, feuerfest, bauxitähnlich  $\frac{1}{10}$  K.  $1\frac{1}{2}$  - 2 Mk. franco. Schlesien offer.** Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3594)

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3605)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**PATENTE**

besorgt u. verworther in allen Ländern  
**Alfred Lorentz, Nachf.**  
Prospecto gratis. Berlin, Lindenstr. 67. (3403)

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3469)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**



**Freienwalder Chamottefabrik Henneberg & Co.** (3446)  
Freienwalde a. O.

**Transporteurgurte,** einfach und doppel, fast undehnbare  
**Ia. Baumwoll-Riemen** in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

Wir liefern als **Specialität**

**Ringofen-Schieberpapiere,** auf Wunsch bemusterte Offerte. (3562)

**Hugo Schück & Co.,**

Papier- u. Pappenfabrik,

**Ratibor, Ober-Schlesien.**

**Schlackenmehl**

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3560)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

## Grusonwerk

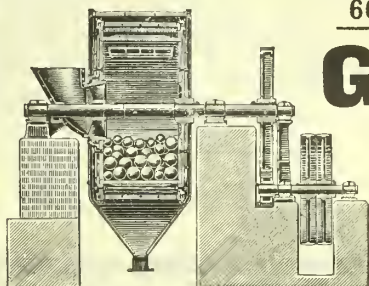
Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**



mit stetiger Anstragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.).

**Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen** verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämmtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken, Brechschnecken** etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen,** als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder, Radsätze, complete Transportwagen** etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.** (3535)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verworther durch  
F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(3371)

## Otto Köhsel & Sohn

**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**

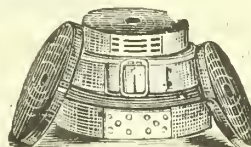
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-Treibriemen**

bester Qualität.

50 % billiger als Leder.



mit Metallnaht. D. R. P.

**Pa. Kernleder-Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, genäht, gekittet, genietet, sowie

**Waterproof-Leder-Treibriemen,** gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

**Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen** aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.



# Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thonwaaren-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

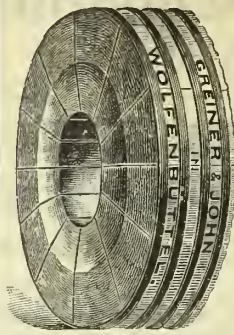
Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Glammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656  
Prospecte gratis. (3370)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit<sup>[3400]</sup>  
**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**



## Mühlsteinfabrik Greiner & John in Wolfenbüttel,

grösste Fabrik dieser Branche in Deutschland,

gegründet 1876,

liefern als Specialität:

**Mühlsteine** aus **Champagner Kopfsteinen** für **Cement, Phosphate, Schlacke** etc.

in bestgeeigneter Qualität, unübertroffen in Haltbarkeit und Härte.  
In den grössten Cementfabriken Deutschlands bestrenommiertes Fabrikat. (3607)

**Production im letzten Jahre nachweislich 820 Stück.**

— Prompte Bedienung, mässige Preise. —

## Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität

(3575)

Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein

Abth. Eisen und Stahlwerk

**Osnabrück.**

Prospecte und Kostenanschläge gratis und franco.

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblenders.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmöhlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinnerten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Fellner & Ziegler

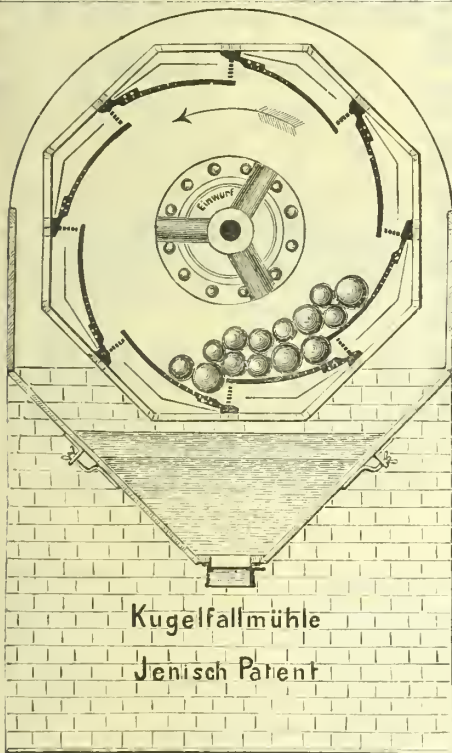
Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrung und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3498)



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**  
**phaten, Chamotte u. a.** 21 „

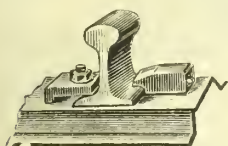
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**



## Robert Weiss

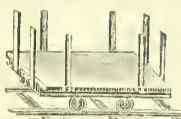
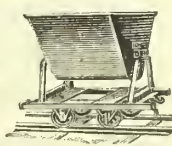
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main, (3421)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende** Schmalspurbahn-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, **Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

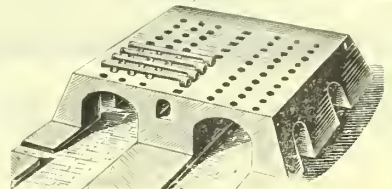
Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



## NAGEL & KAEMP Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3402)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

— Illustrierte Prospective gratis. —

## Schmandhöfen

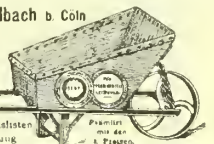
(3426)

für Ringöfen in bester bewährtester  
Konstruktion liefert das  
**Eisenhüttenwerk Ottlienhütte**  
bei Bunzlau in Schlesien.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sowie gratis zur Verfügung



(3422)

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3407)

**• Bleiglätte •**

Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



# JOS. PALLEMBERG Maschinenfabrik, MANNHEIM

(gegründet 1863)

liefert als Specialität in anerkannt vorzüglichster Ausführung

**Zerkleinerungs-Maschinen** Steinbrecher, Walzwerke, Brech-  
schnecken, Kollergänge, Mahlgänge,  
Ober- und Unterläufer, Kugel- und Conusmühlen.

Desintegratoren u. Thon-Knetmaschinen, Steinschlagmaschinen.

**Transport-Apparate** Becherwerke, Spiralen,  
Schnecken, Transporttöcher.

Complete Einrichtungen zur Fabrikation von: **Cement, Chamotte etc.**

und zur Ver- **Thomas-Schlacke und Trass.**  
arbeitung von:

Prima Referenzen der bedeutendsten Fabriken des In- u. Auslandes.  
Ausführliche Kataloge auf Verlangen portofrei. (339)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

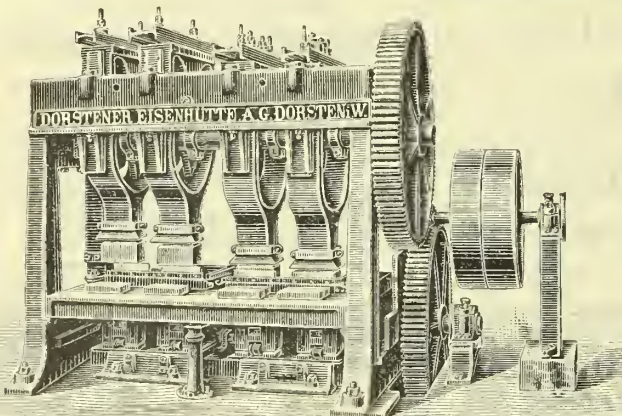
für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3182)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

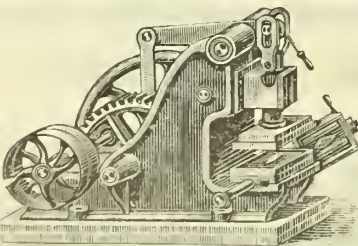
Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**

A.-G.

Dorsten i. W.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten  
Systemen und solidester Bauart zur billigen  
Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln,  
feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir-  
und Flurplatten, Dachziegeln, französischen  
Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen  
etc. etc. (3380)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

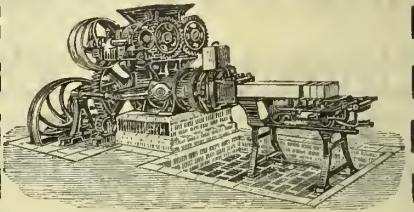
zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3385)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Rollten ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140, 150  
und 154 cm hoch zum Preise von Mk. 15,50 pr.  
Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 15,— pr. Str.  
bei 3 Rollen, Mk. 14,50 bei 5 Rollen. (3373)  
Die Rolle enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Boebisch.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrtühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

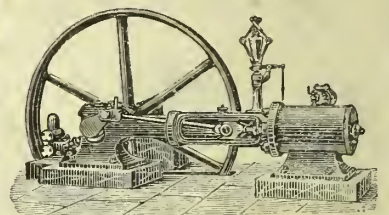
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb. direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

Special-Ofen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3372)

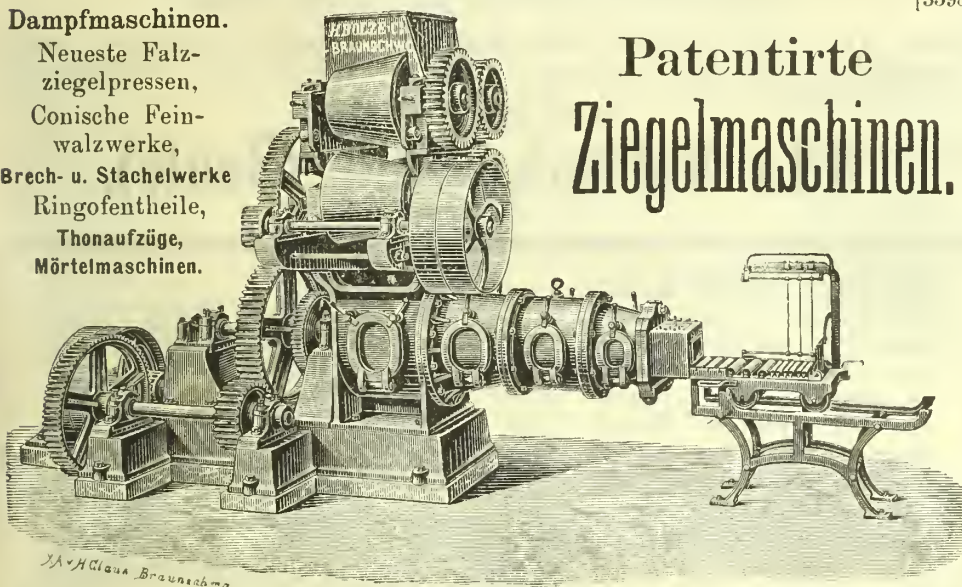


## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

(3398)

Dampfmaschinen.  
Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,  
Brech- u. Stachelwerke  
Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.

### Patentirte Ziegelmaschinen.



## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3408) gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



(3448)



### PATENTE



aller Länder (3388)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



(3501)

Gewetzlich



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

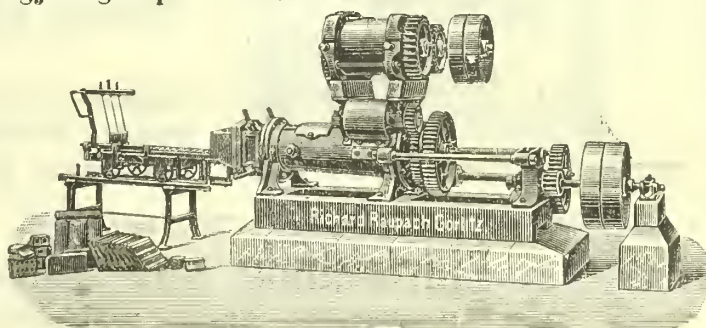
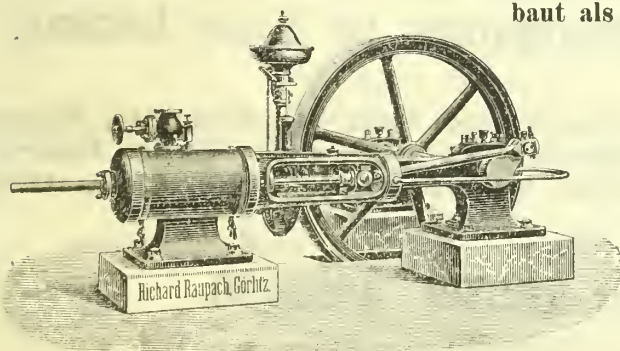
offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-  
Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien  
prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und  
feinst gemahlen, in schön trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.  
Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebt reinen Glasursand und alle  
zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen.

(3399)

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3395)

baut als langjährige Specialität:



Dampfmaschinen und Ziegelpressen mit schmiedeeisernem, daher  
alle für die Thon-Industrie nöthigen Maschinen und Geräte. unzerbrechlichem Press-Cylinder

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlage-  
kosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



**Thonschneidemesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
Liefert als Specialität (3423)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

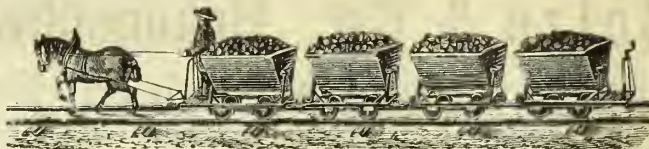
**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

**Erste Specialfabrik**

für

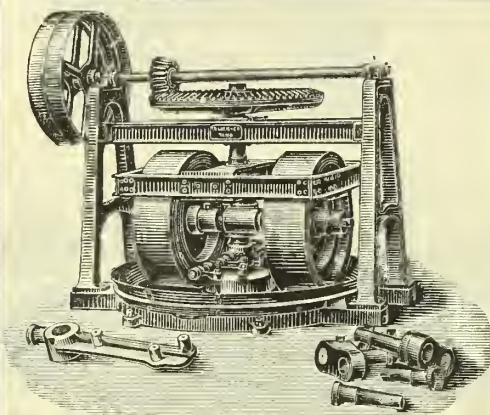
# Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen. (3497)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

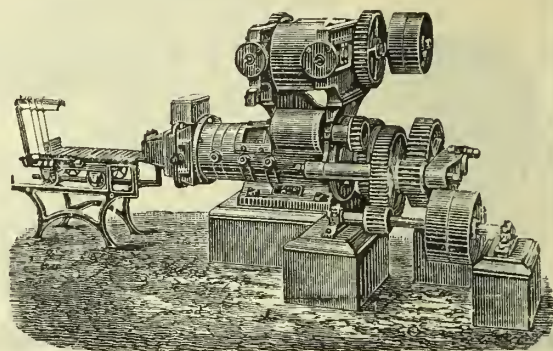


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

**Eduard Laeis & Co.**

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein-Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

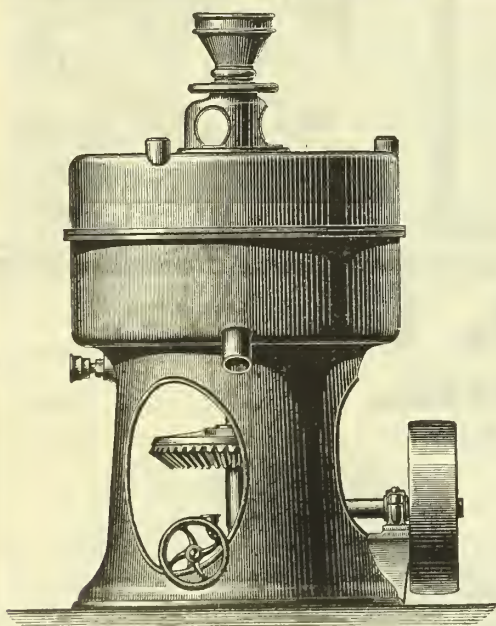
Sämtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.



**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

➤ Dampfmaschinen; Wellenleitungtheile nach Sellers. ➤

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.

(3411)



# Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3438)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

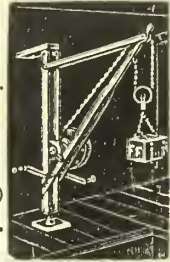
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3463)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**

## C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.

Eiserne Schiebekarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.** Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

# E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3445)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als **Specialität**:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwärke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,**  
3441) Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergüte 5% Rab.  
Eine Rolle von 50 kg enthält 525 □m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3414)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3503) London, 158 Fenchurch Street.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3383)

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3460)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



## Universal-Abschneider von grösster Wichtigkeit für Verblendstein-Fabrikation.

Die 3 oberen Seiten der Steine werden ohne Brämlkante geschnitten; besondere Vorzüge. **einfache Construction, leichte Handhabe, winkelrechter Schnitt.** Die Abschneider eignen sich daher auch ebenso zur **Massenfabrikation.** Referenzen zu Diensten.

(3566) **A. Schaefer, Eisengiesserei u. Maschinenfabrik, Wittenberg.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

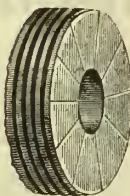
übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thonauzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Drehscheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschneideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen, Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3546)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374) **Otto Behrle in Renchen, Baden.** Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn. Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Elevatortücher

für Ziegleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigen Preisen. (3478)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttabrik in Gera (Reuss).

# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

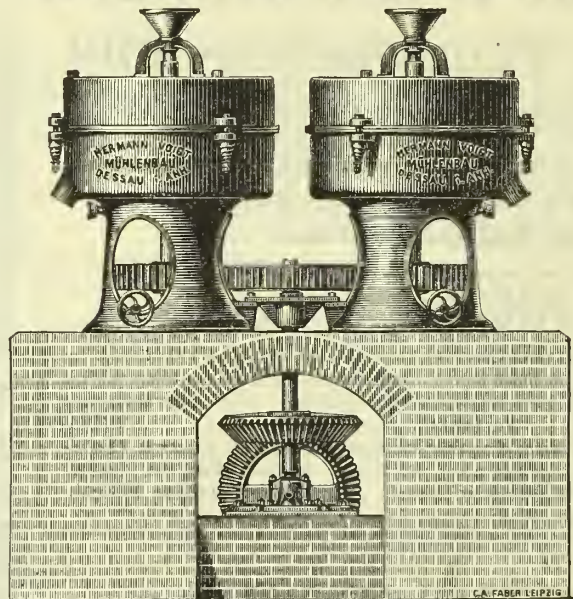
banen als Specialität:

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,** mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht und bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

➡ Export nach allen Ländern. ➡

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Bestimmung des Kalkgehalts in Kalkmörteln auf dem Bauplätze. — Allerlei. (Cementfabrik Adler.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Berliner Marktbericht über Baumaterialien-Preise. — Brief- und Fragekasten. (Ueber Patent für Ringöfen mit oberem Abzug.) — Submissionen. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Demnächst folgt ein Vortrag des Herrn Otto Bod:

Ueber die Entwicklung des Ringofens seit dem Bestehen des Vereins.

Herr Bod: Meine Herren! In seiner gestrigen Festrede hat Herr Commercienrath Delbrück schon erwähnt, daß unser Verein im Anfange seines Bestehens ein Ringofenverein war, daß die Entwicklung des Ringofens in innigster Verbindung mit dem Gedeihen des Vereins steht; an dem heutigen 25. Geburtstag des Vereins geziemt es uns wohl vor Allem, des Ringofens zu gedenken.

Gestatten Sie mir, erst dem Einflusse des Ringofens in national-ökonomischer Beziehung, soweit dies durch Zahlen möglich ist, näher zu treten. Um zu ermitteln, wie groß der jährliche Verbrauch an gebrannten Steinen im Deutschen Reiche ist, habe ich die Produktion einer Reihe mir bekannter Städte von verschiedener Größe zusammen-gestellt und auf die Einwohnerzahl vertheilt. Hierbei habe ich gefunden, daß sich der jährliche Verbrauch durchschnittlich auf 400 Steine pro Kopf der Bevölkerung stellt. Bei 46 Millionen Einwohnern ergibt dies eine Jahresproduktion von 18400 Millionen Steinen. Nehmen wir an, daß alle diese Steine in Ringöfen gebrannt würden, und daß die Differenz im Kohlenverbrauch, in Geld ausgedrückt, durchschnittlich 5 Mk. pro Tausend beträgt, so erhalten wir die stattliche Zahl von 92 Millionen Mark im Jahre, oder unter Zuziehung der Kalk- und Cement-Ringöfen eine Ersparniß von wenigstens 100 Millionen Mark jährlich. In keinem anderen Industriezweige hat jemals eine Erfindung solchen Erfolg erreicht, wie die Hoffmann'sche. Denn bei dem gleichen Rohmaterial mit  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{4}{5}$  Brennmaterial-Ersparniß gleich gute Waaren zu erzeugen, ist unerreicht und wird auch nie wieder erreicht werden. Bis heute sind jedoch noch nicht alle Werke Deutschlands mit Ringöfen versehen. Hoffmann selbst giebt die Zahl der von ihm gebauten Ringöfen auf 2000 an; ich darf wohl annehmen, daß ohne seine Beihilfe außerdem noch etwa 1000 Ringöfen gebaut wurden, und daß ein Ringofen durchschnittlich zwei Millionen Steine oder dementprechend andere Waaren im Jahre liefert. Hiernach würden im Deutschen Reiche allein etwa 10000 Ringöfen zur Bewältigung der ganzen Produktion nöthig sein, und da bis heute nur 3000 gebaut sind, so fehlen noch etwa 7000 Stück, immerhin eine ganz erprießliche Aufgabe für Ringofenerbauer.

Das preussische Patent von Friedrich Hoffmann und A. Licht wurde am 27. Mai 1858 ertheilt und der erste Ringofen Ende der fünfziger Jahre in Scholwin unweit Stettin erbaut. Die enormen

Schwierigkeiten, die bei dieser Anlage zu überwinden waren, und die rastlose Energie Hoffmann's, diese Erfindung dem Leben zu retten, wurden in der gestrigen Festrede Delbrück's beleuchtet. Im Anfange operirte Hoffmann in Verbindung mit Baurath Licht, der sich später zurückzog und nach Danzig übersiedelte.

Von greifbaren Erfolgen waren in den ersten 9 Jahren nur wenige nachzuweisen, erst nach der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867, wo Hoffmann den ersten Preis, die große goldene Medaille erhielt, gewann der Ringofen an Terrain. Von diesem Zeitpunkte an liefen die Aufträge auf Zeichnungen massenhaft ein und nahmen mitunter solche Dimensionen an, daß das damalige Bureaupersonal Hoffmann's nicht Hände genug hatte, die Zeichnungen sämmtlich auszuführen; man griff daher in der Noth zu dem Aushilfsmittel, lithographirte Zeichnungen zu versenden, in welche man nur die betreffenden Maße einzuschreiben hatte. Ein Verzeichniß vom April 1873 nennt schon die Besitzer von 840 Ringöfen.

Ein Fehler Hoffmann's ist es gewesen, daß er sich nicht mit einer einmaligen Patentabgabe genügen ließ. Hätte er dies gethan, wäre ihm wohl Niemand zu nahe getreten, und es wäre ihm bis zum Ablauf seines Patentess die volle Nutznießung desselben geblieben. Statt dessen ließ er sich die, zwar im Vergleich zu dem erzielten Vortheil verschwindend geringe Abgabe von durchschnittlich 5 Silbergrößen pro 1000 Stück gebrannte Waaren zahlen. Die älteren Ringofenbesitzer, die von Jahr zu Jahr immer von Neuem diesen Zehnten an Hoffmann abgeben mußten, ärgerte nachgerade dieser Zoll, den sie quasi als eine Blutsteuer betrachteten, verärgert, welche Summen sie durch den Ringofen verdient hatten. Es schlossen sich daher viele von ihnen den Neidern und den durch Rayonverträge vom Ringofenbau ausgeschlossenen Fabrikanten an, und es gelang ihnen, am 9. August 1870, das Hoffmann'sche Patent in Preußen zu stürzen. Ich übergehe diesen, damals vielen Staub aufwirbelnden Proceß, den ich von meinem Standpunkte aus als eine schwarze Seite in der Geschichte der keramischen Industrie betrachte, und wende mich nun zu dem technischen Theile.

Die großen Kohlenersparnisse des Ringofens sind durch die Einführung des continuirlichen Betriebes erreicht, aber auch die Schwierigkeiten, die sich besonders bei dem Brennen besserer Waaren zeigten, wurzeln in dieser Continuität. Mit der vorschreitenden Gluth werden auch die Wasserdämpfe, die Rauchgase und die Flugasche vorwärts getrieben, und das Befestigen der hierdurch entstandenen Verfärbungen gab die Veranlassung zu einer Uamasse von Verbesserungsvorschlägen. Während die Wasserdämpfe in den alten deutschen und den kurzen periodischen Brennöfen leicht und schnell entweichen konnten, wurden sie im Ringofen 30—40 m und noch weiter mitgezogen, schlügen an den kalten Waaren nieder und brachten die eben erwähnten unliebsamen Erscheinungen hervor.

Meine Herren! Seit 1873 habe ich in jedem Jahre den Vereins-versammlungen beigewohnt, und es wird mir stets unvergänglich bleiben, mit welcher schneidigen Kraft und nie ermüdenden Energie Hoffmann im Stande war, alle von anderer Seite auftauchenden Verbesserungsvorschläge, als schon dagewesen, in die richtigen Schranken zurückzuweisen. Es kam so weit, daß jeder Maurermeister, der einmal einen Ringofen gebaut hatte, oder jeder Ziegler, der ein paar Jahre in einem solchen gebrannt hatte, hierher kam und voller Entzücken seine



„Erfindungen“ mehr oder weniger geheimnißvoll zum Besten gab. Sämmtliche Schmauchkanäle mit ihren complicirten Ventilen und Droßelklappen, die Hizeleiter, Uebersührungsastern, Schmauchöfen in den Thürnen und auf den Döfen, die äußeren und inneren Abströmungsöffnungen, sie alle stammen ursprünglich von Hoffmann und sind hier so oft und so eingehend breitgedroschen worden, daß ich heute wohl stillschweigend darüber hinweggehen darf.

Die mannigfachen Umdänderungen der Grundrißform des Ringofens, der Uebergang vom kreisrunden zum oblongen und in den späteren Jahren mehr und mehr zur rechtwinkligen Grundrißform wird Ihnen allen bekannt sein, und sind dieselben theoretisch betrachtet ziemlich gleichgiltig.

Wollen wir das wirkliche Wesen des Ringofens näher studiren, müssen wir zu ertain Messungen greifen. Abgesehen von den Bestimmungen der Rauchzusammensetzungen, welche uns heute zu weit führen würden, sind es die Temperaturmessungen, die von höchstem Interesse sind.

Auf Ihren Plätzen werden Sie einige aus der Literatur bekannte Messungen finden. Die Abbildungen 1 bis 4 (S. beiliegende Tafel) entnahm ich einem Aufsatz aus Dingler's polytechnischem Journal von Herrn Dr. Ferd. Fischer, in welchem derselbe u. A. schreibt:

„Im Sommer 1877 hatte ich Gelegenheit, an zwei Ringöfen entsprechende Versuche anstellen zu können. Die Temperaturen unter 300° wurden mittelst drei Quecksilber-Thermometern bestimmt. Dieselben sind 75 cm lang, der Nullpunkt befindet sich 40 cm über dem Quecksilbergesäß. Diese wurden an Drahtschlingen in die Schürdlöcher hinabgelassen, dann wurden die Schürddeckel aufgesetzt, um das Eindringen kalter Luft zu verhüten, bis die ausgegebenen Temperaturen bei zwei aufeinanderfolgenden Beobachtungen übereinstimmten. Höhere Temperaturen wurden mit dem von Siemens Brothers in London bezogenen elektrischen Pyrometer bestimmt. Um den Conus und den oberen Theil desselben vor Ueberhitzung zu schützen, und um das Eindringen kalter Luft zu verhüten, wurde eine aus starkem Eisenblech hergestellte Hülse so über das Pyrometer geschoben, daß nur der untere Theil, der die Platinspirale enthält, frei blieb; der Zwischenraum zwischen Hülse und Pyrometerstange wurde mit langfasrigem Asbest gefüllt. Der so hergestellte Apparat wurde nun in die Schürdlöcher hinuntergelassen, so daß der untere Theil etwa 30 cm in den Ofenkanal hineinragte. Die abgelesene Temperatur wurde erst dann als richtig angenommen, wenn zwei aufeinanderfolgende Bestimmungen keinen größeren Unterschied als 5 bis höchstens 15° ergaben.

Die Skizzen Figur 1 und 2 zeigen die Resultate der am 25. Juli an einem Ringelofen hinter Stöcken ausgeführten Versuche. Die Dauer eines Brandes beträgt für die 14 Kammern nur 7 bis 8 Tage, das Feuer schreitet demnach rasch vor. Während des Versuches waren die Schürdlöcher der 14. Kammer zur rascheren Abkühlung geöffnet, Kammer 3 war im Vollfeuer und aus 7 und 8 wurden die Gase abgesaugt. Die höchste Temperatur betrug hier also 1057°, während die Gase mit 108 und 172° entwichen.

Die Skizzen Figur 3 und 4 zeigen die Resultate der am 29. September an einem anderen Ringelofen am Lindener Berge ausgeführten Versuche. Die Kammern sind hier sämmtlich viereckig, die Verbindungen zwischen der 7. und 8., 14. und 1. Kammer nur 50 cm breit. Das Feuer schreitet hier langsamer vor, da die Dauer eines Brandes 14 Tage beträgt. Während der Versuche waren die Schürdlöcher der 1. Kammer offen, gefeuert wurde von der letzten Hälfte der 4. Kammer bis zur ersten Hälfte der 7. Kammer, während die Gase aus Kammer 9 und 10 in den Schornstein abgesaugt wurden. Die höchste Temperatur betrug hier nur 968°, also fast 100° weniger, wie bei dem vorigen Ofen; die Wärme der abziehenden Gase wurde sehr gut ausgenutzt, da die Temperatur derselben selbst bis 80° heruntergeht. Bemerkenswerth ist auch die Vertheilung der Temperatur in der 8. Kammer; die Gase werden durch den engen Schlit zwischen 7 und 8 zusammengeschnürt und beschreiben in Folge dessen einen großen Bogen bis zu der Oeffnung, aus der sie entweichen.“

Ueber Messungen in Gasringöfen habe ich nichts Genaueres finden können, und dürfte als Gasringofen nur die Escherich'sche Construction zu erwähnen sein, während der Mendheim'sche Gasofen, mit Ausnahme der Continuität, Nichts mit dem Ringofen gemein hat, sondern als eine selbstständige Erfindung zu betrachten ist.

Erst in allerlester Zeit ist eine Ringofenconstruction bekannt geworden, die berufen erscheint, eingreifende Umwälzungen im Betriebe hervorzubringen. Ich meine den Ofen von Siehmon und Rost, patentirt in Oesterreich am 14. October 1882. Im März 1887 habe ich diesen Ofen in Rakos bei Budapest besichtigt und war erstaunt, mit wie einfachen Mitteln ein Resultat erreicht wurde, wie ich es in meiner Praxis auch nicht annähernd in einem anderen Ringofen gesehen habe. Ohne Schmauchkanäle, ohne Doppelschieber, ohne irgend welche künstliche Vorwärmeregeln lieferte der Ofen ein schmauchfreies, reines, ganz und gar tadelloses Produkt. Wie Ihnen bekannt sein wird, hat dieser Ofen gar keine Glocken, sondern verbindet die einzelnen Heizlöcher durch transportable Eisentrohre mit dem Fuchs; die Rauchgase werden also unmittelbar unter dem Gewölbe entfernt.

Die hieraus entstehenden Vortheile sind aus folgender Tabelle ersichtlich:  
1 cbm gesättigte Luft enthält:

Bei einer Tempera- tur von Grad C.	Wasser- dampf in g	Bei einer Tempera- tur von Grad C.	Wasser- dampf in g	Bei einer Tempera- tur von Grad C.	Wasser- dampf in g
0	4,8	13	11,2	30	30,1
1	5,1	14	11,9	35	40,5
2	5,5	15	12,7	40	50,9
3	5,9	16	13,5	45	66,6
4	6,3	17	14,3	50	82,3
5	6,7	18	15,2	55	105,7
6	7,2	19	16,2	60	129,1
7	7,7	20	17,1	65	162,2
8	8,1	21	17,9	70	195,3
9	8,7	22	19,2	75	242,8
10	9,3	23	20,4	80	290,2
11	9,9	24	21,6	90	439,8
12	10,6	25	22,8	100	589,5

Während 1 cbm Luft von 0 bis 30° nur 4 bis 30 g Wasser aufnehmen kann, steigt von da an die Aufnahmefähigkeit, z. B. bei 50° auf 82,3 g, bei 75° auf 242,8 g und bei 100° auf 589,5 g.

Unter den Abbildungen von Fischer habe ich die von Herrn Dr. Joh. Matern veröffentlichten Messungen der schmauchenden Abtheilungen eines Ringofens bildlich dargestellt. Sie werden daraus erschen, daß die Luft bei verschiedenen Temperaturen in den oberen Schichten des Ringofens bedeutend wärmer ist, als an der Sohle. Es ist dies ganz natürlich, die Luft wird und muß oben immer höhere Temperaturen haben, als unten, und durch keine künstliche Einrichtung ist es jemals möglich, dieses Naturgesetz aufzuheben. Da nun aber 1 cbm Luft bei 100° 589,5 g Wasser enthält, so wäre es doch Unfönn, diesen Cubikmeter Luft erst abzukühlen, um ihn zu entfernen; viel richtiger ist es, wie Siehmon und Rost es machen, die Luft da wegzuholen, wo sie obige Temperatur von 100° bei höchster Sättigung hat. Ziehe ich sie nach unten, dann kühlt sie ab, und der Ueberschuß an Wasserdämpfen muß unweigerlich an den kalten Steinen niederschlagen. Beim Vorschreiten des Feuers muß dies Wasser immer und immer wieder verdampfen und beim Abkühlen wieder niederschlagen, und das wiederholt sich im gewöhnlichen Ringofen fast ins Unendliche. Welche Wassermengen man aber dem Ofen entziehen kann, davon habe ich einen Beweis erhalten, indem bei einem Ofen mit oberem Abzug aus einem Rohr in 24 Stunden 52 Pfund Condenswasser abgezogen wurden; hierzu kommen noch die Dämpfe, die fortwährend nach dem Schornstein entweichen.

Die Wärme, die den eisernen Röhren entstrahlt, benutze ich wieder zum Vortheil für meine Trockenanlagen über dem Ringofen.

Erst im Juli vorigen Jahres, als Siehmon und Rost das in Deutschland nachgesuchte Patent nicht erhalten konnten, begann ich etwas über diese neue Ofenconstruction zu veröffentlichen. Bis Ende vorigen Monats habe ich 36 Ringofenprojeete nach diesem Systeme geliefert, und werden Sie ein Verzeichniß meiner Auftraggeber auf Ihren Plätzen finden. Davon sind 5 Döfen mit Tagesleistungen von 20 000 Stück, 12 mit 10—15 000 Stück, 19 mit 3—9000 Stück Normalsteinen.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die am 28. October 1888 zum Patent angemeldete Construction von Erdmenger und Dueberg, die ein Mittelding zwischen dem Siehmon und Rost'schen und dem Hoffmann'schen Ringofen bildet, indem die Rauchgase zum Theil über der Sohle, zum Theil durch Oeffnungen in den Thürgewölben und von da oberhalb des Ofens mittelst transportabler Röhre zum Fuchs überführt werden.

Hierauf wird Punkt 5a der Tagesordnung:

Welche wirklichen Erfahrungen sind bei Ringöfen mit oberem Rauchabzug (System Siehmon & Rost) gegen Ringöfen mit unterem Rauchabzug in Betreff des Brennstoffverbrauchs gemacht, und wie sind die Resultate festgestellt worden?

mit Punkt 6 derselben:

Empfiehlt sich der Bau eines Ringofens ohne Fuchs, oder ist die alte Construction vorzuziehen?

zusammen zur Debatte gestellt.

Herr Ingenieur Otto Bod: Ohne Fuchs kenne ich nur eine Construction. Diese Erfindung stammt aus Budapest von Siehmon und Rost, und wurde ein solcher Ringofen nach der Ueberschwemmung von Szegedin gebaut, um in ganz kurzer Zeit mit möglichst wenigen Baukosten recht viele Steine brennen zu können. Dieser Ofen ist ein Zwischending zwischen Feldöfen und Ringöfen; er besteht nur aus zwei äußeren und einer mittleren Wandung und hat ausschließlich oberen Rauchabzug ohne Fuchs. Der Ofen hat einen beweglichen Schornstein, der je nach dem Fortschreiten des Brandes von Kammer zu Kammer geschoben wird. Die Fortbewegung des Schornsteins erfolgt auf Schienen, die auf den Umfassungswänden und der Mittelwand des Ofens liegen. Da der Ofen kein festes Deckengewölbe hat,



so erfolgt der Abschluß nach oben durch Bedeckung des Einsazes mit zwei Flachsichten von Steinen. Wo es sich darum handelt, in kurzer Zeit mit geringen Baukosten eine große Menge Steine fertigzustellen, ist dieser Ofen zweckmäßig, für dauernden regulären Betrieb ist die Construction jedoch nicht zu empfehlen, man wölbt den Ofen dann zweckmäßiger ein.

Herr Dannenberg-Görlich: Ich habe seit Jahren Versuche mit oberem Rauchabzug gemacht und bin nicht zu dem guten Resultate gekommen, wie Herr Vock angiebt. Ich fand, daß die Gluth stets nach oben stieg. Herr Moebus hat einen Ofen mit unterem und oberem Abzug und giebt uns wohl Kenntniß von seinen Erfahrungen damit.

Herr Moebus theilt mit, daß er sowohl nach dem System Vock, wie nach dem von Dannenberg gebrannt habe. Er könne indes nur zur Anwendung des unteren Abzuges rathe, da er bei oberem Abzuge 5 Schichten klapperige Steine bekommen habe, während er bei regulärem Abschmauchen und Benutzung des Fuchses von der Sohle bis zum Scheitel schöne Klinker erzielte.

Herr Otto Vock: Ich möchte technisch zunächst nur feststellen, was wir eigentlich unter der Bezeichnung Fuchs oder Rauchsammler verstehen. Das Wort „Fuchs“ ist eine ziemlich alte Benennung für einen Kanal, durch welchen die Rauchgase aus irgend einer Feuerungsanlage, z. B. aus einer Kesselfeuerung, nach dem Schornsteine geführt werden. In einigen Gegenden hat man dafür auch die Bezeichnung „Wolf“. Beim Ringofen, besonders beim ersten Ringofen, kam Hoffmann mit dem Namen Rauchsammler; es war dies eine Abtheilung, die beinahe so groß war, wie der Ofen selbst. Ich habe nie recht begreifen können, warum der Rauch erst gesammelt werden soll. Ich glaube, es ist viel richtiger, daß man den Fuchs gleich nach dem Schornstein gehen läßt. Das haben auch alle anderen Constructeure in den letzten Jahren geradezu gethan. Sie bauen den Fuchs oben, mit dem Abzug zum Theil von oben, zum Theil von unten. Wenn Sie nun bedenken, daß wir in der brennenden Abtheilung durch die Art und Weise, wie wir die Steine setzen, dem natürlichen Bestreben der Wärme, nach oben zu steigen, entgegenarbeiten — also dadurch, daß wir oben dichter setzen, unten Längskanäle setzen — daß wir ferner fast den allergrößten Theil des Brennmaterials nach unten werfen und da verbrennen — da ist es natürlich, daß wir durch diese wirklich kräftig wirkenden Mittel im Stande sind, auch die Gluth nach unten zu bringen. Wir wollen ja unten eben so gute und harte Steine brennen, wie oben am Gewölbe. Ich verstehe nicht, wie das Mißverständniß bleiben kann, daß es einen Unterschied bedingt, wenn ich in großer Entfernung vom Feuer die Rauchgase abziehe, ob ich den Rauchkanal oben oder unten lege. Heute sind hier eine ganze Reihe Herren anwesend, die gesehen haben, daß ich in jedem Ofen 9–10 m — so weit wie Sie wollen — das Feuer auf der Sohle entlang schiebe, trotzdem ich oben absauge. Besonders ist es mir gar nicht erklärlich, warum ich bei kürzerem Abzug weniger nach oben saugen soll, als bei langem.

Herr Dannenberg: Herr Vock hat uns so eben gesagt, daß wir durch das Herunterbringen des Brennmaterials gegen die Sohle stärkeres Feuer erzielen. Dadurch erklärt sich auch ganz einfach, was er bezweifelt, daß ich eben bei kurzem Rauchabzug besser die Gluth nach unten bringe.

Herr Foss-Kopenhagen: Wenn die Rauchgase mit 40° in den Fuchs gehen sollen, dann muß jedenfalls die sämmtliche Feuchtigkeit, die bei dieser Temperatur sich nicht in der Luft halten kann, auf die Steine niedergeschlagen werden, und dann ist es ganz gleichgültig, ob oben oder unten abgezogen wird, es müssen Verschmaltungen stattfinden. Wenn also kein Wasser sich auf den Steinen verdichten soll, so müssen die Rauchgase mit einer Temperatur von ca. 100° in den Fuchs gehen; also, m. H., da, wo wir abziehen, müssen die Steine schon auf 100° aufgewärmt sein. Das läßt sich beim gewöhnlichen Schmauchproceß sehr leicht machen, so daß sowohl oben wie unten die nöthige Temperatur erreicht wird. Ich meine nun, man kann ja ganz gut vielleicht in vielen Fällen oben abziehen, aber einen Fall möchte ich erwähnen, wo der obere Abzug nicht zu empfehlen ist: das ist dann, wenn der Boden unter dem Ofen feucht ist. Es wird oft vorkommen, daß man gezwungen ist, auf niedrigem, feuchtem Boden zu bauen, und dann ist es jedenfalls ein großer Vortheil, wenn die Rauchkanäle unter der Sohle verlegt werden. Wenn dann der Boden besser austrocknet, dann wird die Gluth nach unten besser vorwärts gehen. — Wenn man ferner z. B. bei kalkhaltigem Thon mit außerordentlich schwachem Zuge brennt, dann glaube ich ganz gewiß, daß Herr Dannenberg recht hat, daß bei oberem Abzug sehr leicht das Feuer nach oben steigt.

Herr Franke vergleicht den Ringofen mit dem Menschen. Wenn der Letztere kalte Füße und heißen Kopf habe, so sei er nicht in Ordnung. Aehnlich liege es bei einem Ringofen mit oberem Abzuge, statt mit unterem.

Herr Hotop-Berlin: Zunächst möchte ich mir die Bemerkung erlauben, daß ich auch persönlich bei der Sache interessiert bin. Gerade in dem Moment, als Herr Vock mit diesem neuen Ringofen hervortrat, war mir, als ich mich hier etablirt hatte, die Vertretung von den

Herren Siehmon & Kost übertragen worden. Ich habe in der Sache einstweilen öffentlich nichts gethan, um die Auseinandersetzung, die sich in der Angelegenheit zwischen den Herren Siehmon & Kost und Herrn Vock finden mußte, abzuwarten. Ich habe auch heute nicht die Absicht, diese Frage näher zu besprechen, sondern ich wollte sie nur erwähnen, um dadurch das Interesse, das ich persönlich an der Sache habe, zu kennzeichnen. Ich habe aber zur Sache zu bemerken, daß die Ringöfen mit oberem Abzuge sich doch schon seit 1882 in vielen Exemplaren bewährt haben. Ich habe ein Verzeichniß von Siehmon & Kost bekommen, welches auch über den Vergleich zwischen oberem und unterem Abzuge einige Daten enthält. Die Herren Siehmon & Kost sind im Anfang, als sie mit ihrer Construction an die Oeffentlichkeit traten, noch ängstlich gewesen; sie hatten neben dem oberen Abzug auch noch den unteren beibehalten. Das ist aber nur bei drei Öfen nöthig gewesen. Ich habe, wie gesagt, ein langes Verzeichniß von ausgeführten Öfen, darunter die ersten drei im Jahre 1882 und einer 1883 ausgeführt, welche der Sicherheit wegen noch mit dem unteren Abzug versehen waren, während von da ab die übrigen immer nur mit dem oberen Abzuge versehen sind. Ich könnte auch die Namen der Liste geben, ich will Sie aber nicht damit ermüden. Es ist aber doch damit der Beweis geliefert, daß der obere Abzug etwas für sich hat, und ich kann das, was Herr Vock vorhin theoretisch begründet hat, auch meinerseits acceptiren. Wenn ich diese Ueberzeugung nicht gehabt hätte, hätte ich damals mich nicht dazu bereit gefunden, die Vertretung in der Sache zu übernehmen. Wir hoffen, daß wir im nächsten Jahre in dieser Frage bestimmte, aus der Praxis gesammelte Erfahrungen hören werden.

Herr Dannenberg: Ich möchte noch constatiren, daß ich nicht etwa ein Gegner vom oberen Abzug bin, sondern ich habe bereits wiederholt, daß ich denselben vor mehr als 10 Jahren schon versucht habe. In einem Kalkofen, den ich vor zwei Jahren gebaut habe, arbeitete ich ausschließlich mit dem oberen Abzug; aber eins schied sich nicht für alle. Wir wollen praktische Resultate abwarten.

Herr Commereientath March ist auch der Ansicht, daß die Erfahrungen nach einem Jahre mehr Aufklärung in dieser Hinsicht geben werden. (Fortsetzung folgt.)

## Bestimmung des Kalkgehalts in Kalkmörteln auf dem Bauplätze.

Von Alex. Foss in Kopenhagen.

Ueberall, wo größere Quantitäten von Kalkmörtel zur Verwendung gelangen, und ganz besonders, wo dieser Mörtel nicht auf dem Bauplätze selbst gemischt, sondern von einer Mörtelfabrik bezogen wird, ist es von großer Bedeutung, zu wissen, ob der benutzte Mörtel auch das richtige Mischungsverhältniß hat und preiswürdig ist. Die bis jetzt bekannten Apparate, mit denen eine Prüfung auf den Gehalt des Mörtels von Calciumhydroxyd (gelöschtem Kalk) vorgenommen werden kann, sind indessen alle mehr Laboratoriumsapparate, die von dem praktischen Baumeister oder dessen Gehilfen nur mit Schwierigkeiten oder zu viel Zeitaufwand gehandhabt werden können, auch sind sie eigentlich für die alltägliche Praxis zu kostspielig.

So verlangt z. B. der Apparat von Dr. Frühling, bei dem Salmiak, Rosolsäure und Salzsäure zur Bestimmung des Kalkgehaltes im Mörtel verwendet wird, für jede Probe eine Zeit von ca. 1/2 Stunde; es sollen dazu verschiedene Flüssigkeiten benutzt werden, und die Mengen des Mörtels und der Flüssigkeiten sind verhältnißmäßig nicht klein, trotzdem ist die Genauigkeit keine sehr große, da sie Fehler von 1/2 pCt. zuläßt.

Ein von Herrn Dr. J. Holmblad in Kopenhagen construirter Apparat löst die Aufgabe in einer einfachen und bequemen Weise.

Der Apparat beruht darauf, daß Calciumhydroxyd alkalisch reagirt, so daß also z. B. Lackmus dadurch blau, Rosolsäure roth gefärbt wird, während letztere durch eine Säure, wie z. B. Salzsäure, eine gelbe Färbung annimmt.

Es ließe sich deshalb eine Probe einfach so ausführen, daß ein bestimmtes Gewicht des Kalkmörtels in Wasser angerührt und Salzsäure von bestimmter Stärke und mit Rosolsäure gemischt zugelegt würde.

So lange das Calciumhydroxyd im Ueberfluß vorhanden wäre, würde die Flüssigkeit roth erscheinen; im Augenblicke der Sättigung würde die Farbe in gelb übergehen. Nach der Menge der zugelegten Salzsäure würde der Gehalt des Mörtels an  $\text{CaH}_2\text{O}_2$  (gelöschtem Kalk) leicht ausgerechnet werden können.

In der Praxis würde jedoch diese Bestimmungsweise zu umständlich sein, da hierbei der Mörtel getrocknet und dann abgewogen werden müßte, was auf der Baustelle seine Schwierig-



keiten hat. Versuche haben indeß ergeben, daß man für den vorliegenden Zweck mit hinreichender Genauigkeit ein einfaches Abmessen des Mörtels an die Stelle des Abwägens setzen kann. Sowohl die Schwankungen im Wassergehalt wie im Kalkgehalt haben so wenig Einfluß auf die Genauigkeit des Resultates, daß vom Wägen abgesehen werden kann. Hiernit fällt sowohl das Trocknen wie das Abwägen des Mörtels hinweg.

Der Meßapparat, mit dem die Probe entnommen wird, hat einen cubischen Inhalt, der 5 g Mörtel mit 14 pCt. Wasser entspricht. Das Gewicht des darin enthaltenen trockenen Mörtels entspricht also bei diesem Wassergehalt  $0,86 \times 5 = 4,3$  g. Dieser Procentgehalt an Wasser ist nämlich für Mörtel der mittlere, und Abweichungen nach der einen oder der anderen Seite werden die Genauigkeit des Resultats nicht erheblich beeinflussen.

Die benutzte Salzsäure hat eine solche Stärke, daß 1 cem Säure 0,05 g  $\text{CaH}_2\text{O}_2$  (gelöschten Kalk) neutralisirt. Jeder Cubikcentimeter dieser Säure, der zu den 5 g Kalkmörtel zugelegt werden muß, um das Calciumhydroxid zu neutralisiren, giebt also 1 pCt. gelöschten Kalk an. Auf trockenen Mörtel reducirt wird 0,86 cem Säure 1 pCt. gelöschtem Kalk entsprechen.

Der zu einer solchen Bestimmung des Kalkes erforderliche Apparat besteht aus drei Theilen. Diese sind:

1. der Probenehmer,
2. das Probeglas,
3. eine Flasche mit Normal säure.

Der Probenehmer ist ein kleiner Cylinder aus Messing, der an dem einen Ende geschlossen und mit einem beweglichen Kolben versehen ist.

Das Probeglas ist mit Theilung versehen, und zwar giebt jeder ganze Theilstrich 0,86 cem an, also 1 pCt. Kalk des trockenen Mörtels.

Die Flasche, welche die Säure enthält, ist derartig eingerichtet, daß der Stöpsel zwei Einschnitte hat. Wenn der Stöpsel quer gedreht ist, ist die Flasche dicht geschlossen; wenn der Stöpsel aber so gedreht wird, daß der eine Einschnitt am Ausguß steht, so befindet sich der andere gerade vor einem Loche in der Seite des Halses. Bei dieser Stellung kann die Säure regelmäßig austropfen, da die Luft gleichzeitig durch das Loch in die Flasche eindringt.

Die Probe wird nun in folgender Weise vorgenommen:

Der Probenehmer wird mit Mörtel gefüllt und mittelst des Kolbens desselben das bestimmte Volumen von Mörtel in das Probeglas gedrückt. Hierauf wird Wasser bis zum Nullpunkt des Probeglasses aufgegossen und nach aufgesetztem Stöpsel der Inhalt tüchtig durchgeschüttelt. Hierauf erfolgt der Zusatz der Säure.

Wenn angenommen werden kann, daß der Mörtel nicht unter 5—6 pCt. gelöschten Kalk enthält, kann man aus der Säureflasche direct mit abgenommenem Stöpsel bis zum Theilstrich 5 oder 6 Säure eingießen. Sobald diese Säure durch Schütteln sich mit der Flüssigkeit gemischt hat, tritt die rothe Färbung der Mosolsäure auf. Dann wird nach aufgesetztem Stöpsel aus der Flasche mehr Säure tropfenweise zugegossen. Sobald beim Umschütteln die rothe Färbung eben verschwindet, und eine schmutzgelbe Färbung erscheint, ist die Neutralisirung des Kalkes erfolgt, und man kann nun den Procentgehalt von gelöschtem Kalk einfach an der Theilung des Glases ablesen, indem man die Zahl nimmt, welche dem Niveau der Flüssigkeit entspricht.

Bei gewöhnlichem guten Mörtel wird man 8—10 pCt. gelöschten Kalk finden. Dieser Kalkgehalt entspricht einem Mischungsverhältniß dem Volumen nach von 1 Th. steifem gelöschtem Kalk mit  $1\frac{3}{4}$ —2 Th. Sand.

Der Apparat ist vielfach durchprobt unter gleichzeitiger Ausführung von quantitativen Analysen des Mörtels, und haben die Versuche ergeben, daß die Genauigkeit für die Praxis vollständig befriedigend ist. So zeigte z. B. eine Reihe von 4 Proben das folgende Resultat:  $10\frac{1}{4}$  pCt.,  $10\frac{1}{4}$  pCt., 10 pCt.,  $10\frac{1}{4}$  pCt. von gelöschtem Kalk auf den trockenen Mörtel berechnet, durchschnittlich also 10,19 pCt.; die erste Analyse zeigte 11 pCt. Es erscheint also hier eine Differenz von 0,81 pCt., was allerdings erheblich scheint. Diese Abweichung rührt indeß von der Anwesenheit von hart gebranntem, noch nicht gelöschtem Kalk her. Die quantitative Analyse giebt auch diesen Kalk als vorhanden an, während der Prüfungsapparat denselben

nicht gleich zeigen kann, weil er im frischen Mörtel zunächst wie Sand wirkt. Läßt man indeß den Prüfungs-Apparat einige Zeit stehen, so tritt in diesem Falle die rothe Färbung wieder auf und erfordert also einen weiteren Zusatz von Säure bis zu ihrem Verschwinden, und man hat also erst dann den vollständigen Gehalt an Kalk. Daß der Apparat diesen hart gebrannten Kalk auch für sich besonders angiebt, und zwar ohne Arbeit, ist ein weiterer Vortheil desselben.

Der Apparat zur Prüfung von Kalkmörtel von Dr. J. Holmblad ist somit eine für die Mörtelfabriken und für Banmeister sehr werthvolle Erfindung. Der ganze Apparat befindet sich in einem Etui, das bequem in die Tasche gesteckt werden kann, und der Preis ist so mäßig, daß letzterer kein Hinderniß für die allgemeine Verbreitung bietet.

Nachschrift der Redaction. Der von Herrn Joß beschriebene kleine handliche Apparat dürfte überall da willkommen Dienste leisten, wo der zum Mörtel verwendete Sand an sich keine Stoffe enthält, die die Salzsäure neutralisiren. Enthält der Sand aber solche, z. B. kohlen sauren Kalk, so wird der Apparat den Gehalt des Mörtels an Kalk zu hoch angeben. Es ist bei der Probe deshalb mindestens darauf zu achten, ob beim Zusatz der Salzsäure eine beträchtliche und namentlich eine längere Zeit andauernde Gasentwicklung stattfindet. Unter diesen Umständen darf der Apparat nicht zur Bestimmung des Kalkgehaltes benutzt werden. In diesem Falle bewährt sich aber noch die von uns im Jahrg. 1884 Nr. 40 beschriebene Methode von Dr. Frühling, die allerdings etwas umständlicher ist und mehr Zeit erfordert.

## Allerlei.

**Cementfabrik Adler.** Wie die „Nat.-Ztg.“ hört, hat diese Gesellschaft die Cementfabrik von Bernouilly in Wildau angekauft, und werden die beiden Fabriken fusionirt. Zur Deckung des Kaufpreises wird eine Neuemission von Actien stattfinden.

## Patent-Anmeldungen.

LXXX. R. 6582. Neuerungen an Kammern. — Karl Kiese in Lipshausen und Ernst Hopf in Berlin W., Steglitzerstr. 7.

## Patent-Ertheilungen.

LXXX. Nr. 47 130. Thonreiniger. — C. Jüngst in Plau, Mecklenburg. Vom 19. August 1888 ab.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.) Mittwoch, den 6. März 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Casse, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von Mk.	bis Mk.
Von der Obersproce: Herzfelde, Mittenwalde zc.	34,00	35,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Rehn, Tschinn zc.	33,50	34,00
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle zc.	35,00	37,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg zc.	36,00	38,00
Rathenower	42,00	44,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	40,00	42,00
Hartbrandsteine	36,00	37,00
Hintermauerungs-Klinker	37,00	38,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	36,00	38,00
Kalkbausteine	pro cbm	9,00
Kalk franco Bau	pro hl	1,65
Maurermörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Bugmörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		8,00
Maurerrohr pro Bund à 60 Palme		0,16
Hohrgewebe, dichtes, pro qm		0,15
„ weites „		0,11

## Brief- und Fragekasten.

Ich bitte um Auskunft, ob Ringöfen mit oberem Abzug, also durch die Heizlöcher, patentirt sind?

Herrn A. in P. Die Ringöfen mit oberem Abzuge sind in Deutschland nicht patentirt. Uebrigens werden anonyme Anfragen von uns gewöhnlich nicht beantwortet.

Hierzu drei Beilagen.



## Submissionen.

19. März, Vormittags 9 Uhr: 300 cbm Steinschlag zu Beton, 200 cbm Kalkbruchsteine, 500 000 gewöhnliche Sintermauerungsziegel, 200 000 Ziegel für Kesselmauerwerk, 150 000 gelbe und 80 000 rothe Verblendziegel (Vollsteine). Bedingungen sind einzusehen im Amtszimmer des Garnison-Bauinspectors Doeber, Stresow-Platz 14/15 in Spandau.

23. März, Vormittags 11 Uhr: 4000 Hectoliter Wasser-kalk. Bedingungen für 1 Mk. vom Eisenbahn-Bauinspectors Köpke in Düsseldorf.

23. März, Vormittags 11 Uhr: 1500 cbm Mauer-sand (Rheinsand). Bedingungen für Mk. 1,00 vom Eisenbahn-Bauinspectors Köpke, Wilferstr. 14 in Düsseldorf.

23. März, Vormittags 11 Uhr: a) 600 000 gute gelbe und b) 50 000 gute rothe Verblendsteine, c) 1 000 000 gelbe zur Verblendung geeignete Verblendsteine 2. Kl., d) 2 000 000 Hartbrandsteine und e) 1 000 000 Klinkersteine, sämtlich Vollsteine. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahnbetriebsamts Potsdamerplatz 4/6 in Berlin.

24. März: 20 000 To. reine weiße Kalksteine für die

Kalköfen im hies. Stahlwerk und 16 200 To. für die Kalkofen-anlage bei Stationen Bliedersheim-Herbischheim im Ganzen oder in kleineren Loosen. Bedingungen im Bureau von Gebr. Stamm in Neunkirchen, Reg.-Bez. Trier.

25. März, Vormittags 11 Uhr: 10 000 Hectoliter hydraulischer Kalk. Bedingungen für 30 Pf. vom Abtheilungs-Bureau der Bau-Abtheilung, Gartenstr. Nr. 2 I. in Erfurt.

26. März, Vormittags 11 Uhr: 1. 1 635 000 Stück Sintermauerungssteine, 2. 105 000 Stück Riemchen oder Kopfverblender, 140 000 Stück ganze Verblendziegel, 3. 700 Cubikmeter gelöschter Kalk und 4. 1430 Cubikmeter reiner Mauer-sand in einzelnen Loosen. Bedingungen für jedes Loos gegen 1,20 Mark postfrei vom Bauamt, Oberwallstraße 15, in Ratibor.

27. März, Vormittags 11 Uhr: 1000 To. Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Abtheilungsbaumeister Landsberg in Labiau.

27. März, Vormittags 11½ Uhr: 1000 Fässer bezw. 3000 Säcke Portland-Cement. Bedingungen für Mk. 1,00 im Amtszimmer des Abth.-Baumeisters Stimm in Walsrode.

## Ziegelei-Verkauf!

Die Dampfziegelei **Klein - Starolenka**, eine halbe Meile von **Posen**, an der Warthe und dicht an den Eisenbahnen: Posen—Kreuzburg, Posen-Breslau, Posen—Bromberg, Posen—Thorn u. s. w. gelegen, mit unerschöpflichem, vorzüglichem Thon- und Sandlager, Torfstichen, bestem, zur Cementfabrikation geeignetem Wiesen-kalk, mit einer Fabrikation von jetzt 2 bis 2½ Millionen besten Maschinensteinen, welche fast ausschliesslich von Behörden angekauft werden, soll zum Zwecke der Auseinandersetzung der jetzigen Inhaber

am 28. März d. J., Vormittags 9 Uhr, vor dem Königl. Amtsgericht in Posen, Wronker-platz 2, Zimmer 18, verkauft werden.

Gebäude, Schuppen, Stallungen etc. sind neu erbaut und auch für vermehrte Fabrikation ausreichend. Ferner gehören rot 200 Morgen Acker zur Ziegelei. (3593)

Die besonderen Kaufbedingungen, sowie nähere Angaben über die Grundstücke können in der Gerichtsschreiberei des Königl. Amtsgerichts zu Posen, Abtheilung IV, eingesehen werden.

Der zum 21. März anberaumte Termin wird hiermit aufgehoben.

## Oeffentlicher Verding.

Die zum **Neubau eines Doppelvolks-schulhauses** an der Schwartauer Allee in Lübeck erforderlich werdenden Lieferungen:

Loos I. 1098 Tausend Ziegelsteine, Rund-stäbe u. Flachecken,

Loos II. 3000 Hectl. gelöschten Kalk,

Loos III. 500 Tonnen Cement

sollen, jedes Loos für sich, im Wege des öffentlichen Angebots vergeben werden.

Die Lieferungsbedingungen liegen im Stadt-baubureau in den Dienststunden zur Einsicht aus; auch können Abschriften derselben gegen Gebührenerstattung (80 Pf. einschliessl. Porto per Stück) daselbst entgegengenommen werden.

Die mit entsprechender Aufschrift zu versiehenden, versiegelt an das Stadtbaubureau ein-zureichenden Angebote werden daselbst am **Sonnabend, den 23. März cr., Mittags 12 Uhr**, von dem Unterzeichneten im Beisein der er-schienenen Bieter geöffnet und verlesen.

Lübeck, den 9. März 1889.

**Der Baudirector.**

Schwiening.

(3635)

**Welches ist das vorzüglichste Ofensystem zum Brennen einer Production von 1½ bis 2 Millionen Normalsteinen? Die Kammern sollen höchstens 4000 Steine Einsatz haben. Sind solche Oefen im Betriebe zu sehen und wer ist Specialist derselben? Gefl. Offert. unt. N. 3638 an die Expedition dieses Blattes erb. (3638)**

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- n. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl. Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb**, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)



an Chaussee, nahe Eisenbahn-Hauptstation und Fluss, gut eingerichtet, in sehr lucrativem, aber noch ausdehnungsbedürftigem Betriebe, mit sehr reichen, in absehbarer Zeit nicht zu erschöpfenden Lagern **allerbestem. schwefelkies-freiem Thon** und darunter befindlicher **guter Braunkohle** auf ca. 500 Mrg. Areal — soll möglichst sofort verkauft werden.

Die **gelben Verblendklinker** gehen hauptsächlich nach Berlin. —

Die **Braunkohle** ist wasserfrei gelegt (Tag-Ban) und zunächst zum eigenen Bedarf verwendet. Näheres unter **J. Qn. 8082** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3621)

**Grauspath, enthaltend ca. Kiesels. 70 %, Eisenoxyd-Thonerde 24 %** ab Frankenstein offer. % K. 1¼ Mk., Mehl 3¼ Mk. zu Fliesen und dunkle Steingüte passend (3595)

**Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO.**

## Gelbe Maschinensteine,

Verblendklinker III. Classe, 100 Mille zur Bahn- oder Wasserlieferung nach Berlin gegen Casse zu kaufen gesucht. Offerten sub. **G. 3620** an die Exp. d. Zeitung erbeten. (3620)

## Zu verkaufen

(3644)

eine **Schmerber'sche Walzenpresse** (für Hohlsteine etc.) in sehr gutem Zustande bei **Gebrüder Böcking** in Kaiserslautern.

## Ziegelpresse

(Schmelzer), gebraucht, aber gut erh., vollst. betriebstüchtig, 12—15 000 Steine tägl. Leistung, wegen Vergr. billig abzugeben. (3600)

J. Günther, Alvensdorf b. Schöningen.

Wer hat eine noch brauchbare Herrmann'sche

## Kugelmühle

billig abzugeben? (3604)

Offerten unter **Z. 3604** an die Exp. d. Bl.

**Zu verkaufen** eine gut erhaltene

**Revolver-Falzziegelpresse**, System Schiettinger, mit Modellformen, bei **Ed. Meinsohn, Sennheim.** (3599)

## Maschinen.

**1 Ziegelmaschine** für Voll- u. Hohlsteine,

**1 Stein-Elevator** neuesten Systems,

**1 Thonwalzwerk** für Riemenbetrieb, neu und unter Garantie, äusserst preiswürdig zu verkaufen. Näheres durch

## J. Jordan Sohn

in Darmstadt.

(3640)

## Cement- n. Kalköfen

garant. 16—18 % Kohlenv., m. Gewinnung der Nebenproducte (Kohlens.)

## Ringöfen

unübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. %/oo Steine; allerbilligste Anlage. Umbau Ofen alter Construction. Näh. Ingen. Burell, Wyk-Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3632)

**Thonerdige Kieselerde, weiss u. hellgelb, feuerfest, bauxitähnlich % K. 1½-2 Mk. frco. Schlesien offer. Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO.** (3594)



## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modelleure jeder Branche nach. (3386)

Man sucht einen in **Thonindustrie u. Maschinen-Tischlerei** sehr bewanderten **Ingenieur**

für die technische und commercielle Leitung einer Maschinen-Ziegelei in Bucarest, mit einem jährlichen Umsatz von circa einer halben Million Franken. Derselbe soll auch eine Dampf-Tischlerei neu einrichten.

Die Kenntniss der französischen oder italien. Sprache wird gefordert.

5-jähriges Engagement; jährliches Gehalt 4800 frs., ausserdem freie Wohnung und 25 Proc. vom Reingewinnste. (3633)

Offerten, sammt Certificaten und Referenzen sind an die **Societate romana de constructiuni si lucrari publice** in Bucarest (Rumänien) zu richten.

**Keramisch gebildeter Techniker** für eine grosse Chamotte- und Thonwaarenfabrik zu baldigem Antritt gesucht. Offerten unter H. 3622 an d. Exped. d. Blattes. (3622)

## Gesucht

zum 1. April oder 1. Mai ein Ziegelmeister resp. Ziegeleiverwalter für eine Dampfziegelei von 4 Millionen Fabrikation, in der auch Handstrichsteine, Drains und Verblender gefertigt werden.

Nur solche Beamte, welche **vollkommen** mit der Fabrikation dieser Waaren, sowie mit dem Brennen im Hoffmann'schen Ringofen vertraut sind und denen die **besten** Zeugnisse, sowie **langjährige Erfahrung** zur Seite stehen, wollen Zeugnisse, Lebensbeschreibung und Gehaltsforderung unter M. 3634 an die Expedition dieser Zeitung senden. (3634)

## Ziegelmeister,

vertraut mit der Dampfziefabrikation von Backsteinen und Falzziegeln, sowie mit dem Brennen des Hoffmann'schen Ringofens sucht (3626)

**Al. Gilliot, Rheinau** (Elsass).

Zum sofortigen oder baldigen Antritt wird für eine **Blendsteinfabrik** ein thätiger, nüchtern und energischer

## Ziegelmeister

gesucht, welcher mit dem Maschinenbetrieb und mit der Herstellung feiner Verblender durchaus vertraut ist. Nur solche, welche sich über ihre Thätigkeit ausweisen können, wollen ihre Off. mit Abschrift ihrer Zeugnisse und Angabe ihrer Gehaltsansprüche unter J. 3624 an die Exped. dieser Zeitung einsenden. (3624)

Ein zuverlässiger

## Obermüller

findet sofort Anstellung in der Höxter'schen **Portland-Cementfabrik**, vorm. J. H. Eichwald Söhne, Actien-Gesellschaft. (3629)

## Cement-Techniker.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter **Portland-Cement-Techniker** wird für eine **Portland-Cementfabrik in Osaka** (Japan) gesucht. Nur solche Techniker, die nachweisbar erfolgreiche selbstständige Praxis in der Herstellung guten Portland-Cements haben, wollen gefl. Offerten mit Angabe ihrer Ansprüche an die Expedition dieser Zeitung unt. R. 3570 einsenden. (3570)

Eine der grössten **Fabriken feuerf. Producte und Thonwaaren** sucht zur Unterstützung des Directors einen tüchtigen und energischen

## Fachmann,

dem die technische Leitung der Fabrikation anvertraut werden kann. Geeignete Personen wollen sich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter Chiffre **U. 3583** an die Exped. dieser Zeitung wenden. (3583)

Für eine mitteldeutsche **Cementfabrik und Dampfziegelei** wird ein fachkundiger **Dirigent** zu selbstständiger Stellung gesucht. Offerten mit Gehaltsforderung und Referenzen erbeten sub **J. H. 7930** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3596)

Für einen Ringofen wird ein erfahrener

## Brenner

gesucht. Löhnung pro Tag 3 Mark.

**Dampfziegelei zu Merchweiler**

b. Saarbrücken, R.-Bez. Trier. (3630)

Für eine grössere **Portland-Cementfabrik** in Norddeutschland wird ein tüchtiger

## Obermeister

gesucht. Selbst geschriebene Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter L. 3631 an die Expedition dieser Zeitung. (3631)

Gesucht ein

## Müllerei-Ingenieur I. Ranges

für eine der bestrenom. n. grössten deutschen Maschinenfabriken, welcher reiche Erfahrungen in der **Hartzerkleinerungs-Maschinen-Branche** (Cement, Farben, Knochen, Thomasschlacken etc.) haben muss und im Stande ist, sowohl alle einzelnen Maschinen (auch Kugelmühlen) **selbstständig zu construiren**, als auch besonders ganze qu. Mühlenanlagen **selbstständig zu projectiren**, zu veranlagern und auszuführen. Auch muss der Gesuchte gute Sprachkenntnisse besitzen, repräsentable Erscheinung und im Stande sein, nöthige Reisen und damit verbundene **Abschlüsse selbstständig zu besorgen**.

Stellung bei Convenienz angenehm, dauernd und hoch salarirt, eventl. mit späterer Gewinnbetheiligung.

Ausführliche Offerten, welche streng discret behandelt werden, curriculum vitae, Photographie, Gehaltsansprüche und Angabe der möglichst kürzesten Antrittszeit erbeten an die Exp. d. Blattes sub. **Y. 3602**. (3602)

## Gesucht

auf 1. April oder Mai ein gesetzter, durchaus kaufmännisch gebildeter **Mann zur selbstständigen Führung des Comtoirs einer Fabrik**.

Mit der **Thonwaarenbranche** vertraute und für Reise geeignete Bewerber erhalten den Vorzug. Offerten unter **N. 6432 b** an **Haasenstein & Vogler, Mannheim** erbeten (3636)

**E**ine mit Führung einfacher kaufmännischer Bücher, Lohn- und Unfalllisten vertraute Persönlichkeit, welche in einem Etablissement der Ziegel- oder Thonbranche schon beschäftigt war, bald zu engagiren gesucht. Offerten unt. Angabe bisheriger Thätigkeit und Gehaltsforderung zu richten an (3637)

**Thonwerke Lübschütz bei Wurzen i. S.**

Für eine kleinere **Cementfabrik** Mitteldeutschlands wird zum 1. Mai ein unverheiratheter

## Chemiker

gesucht, der mit der Branche vertraut ist.

Angebote mit Gehaltsansprüchen unter **a. 3646** befördert d. Exp. d. Blattes. (3646)

## Ziegelmeister

für **Dampfziegelei mit Ringofenbetrieb**.

Zum baldigen Antritt suche einen **energischen, cautionsfähigen Ziegelmeister**, der auch mit dem etwa einzurichtenden Betrieb auf Verblendsteine Bescheid weiss. Zeugnisse an die Exp. d. Bl. unter Chiffre **O. 3641** erbeten. (3641)

## Ringofenbrenner.

2 tüchtige **Ringofenbrenner** werden auf einer grösseren Ziegelei in der Prov. Sachsen gesucht. Bevorzugt Leute, die auf Verblendziegeleien und event. bei Gasringöfen gearbeitet haben. Zeugn. einzusenden unt. **P. 3642** an d. Exp. d. Bl. (3642)

## Werkmeister-Gesuch.

Für denjenigen Theil meines Werkes, in welchem die Herstellung von Röhren, Steinen, Trögen etc. stattfindet, suche ich einen tüchtigen mit Dampfbetrieb vertrauten Meister.

Ich erbitte Angebote mit Zeugnisabschriften und selbstverfasster Mittheilung über bisherige Thätigkeit. (3613)

**Thonwaaren-Fabrik und Ziegelei Altenbach bei Wurzen, Sachsen. Eugen Hülsmann** sonst **Carl & Gustav Harkort.**

Gesucht

wird ein tüchtiger, erfahrener **Director** für eine in Ungarn zu errichtende **Portland-Cement-Fabrik**. Jahresgehalt 3-4000 Guld. ö. W., Tantième, freie Wohnung sammt Garten. Kenntniss einer slavischen Sprache wünschenswerth.

Gefl. Off. an Herrn **Dr. Moller** in **Wien**, Spiegelgasse 11. (3603)

## Werkführer gesucht,

welcher die Verarbeitung plastischer Massen auf Luxusgegenstände versteht. Anerbieten mit Ausweisen über Leistungsfähigkeit und Angabe von Referenzen unter **R. 3650** an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3650)

## Ein Chemiker

(Polytechniker)

mit Praxis in der Cementfabrikation, bis jetzt ungekündigt in Stellung, wünscht sich zu verändern. — Offerten sub **C. M.** an das Annoncenbureau **Rajchmann & Freudler, Warschau**. (3648)

**E**in in der Ziegeleibranche erfahrener **Techniker** sucht baldigst Stellung. Derselbe besitzt genügende Kenntnisse von den zur Bearbeitung des Thones bez. der Ziegelerde nöthigen Maschinen und Einrichtungen. Das Brennen der Steine im Kessel- und Ringofen, sowohl nach Hoffmann'schem als auch Danny'schem System hat derselbe während einer 12-jährigen Praxis als Betriebsleiter bedeutender Ziegeleien genügend kennen gelernt. Sein Antritt kann sofort erfolgen. (3649)

Off. unt. **R. H. 122** postlagernd **Thale a. Harz**.

## Ein geprüfter Heizer,

gel. Schlosser, sucht Stellung. Offerten erbeten an (3645)

**W. Schiele, Magdeburg**, Kl. Steinernetschstr. 1.

Ein seit vielen Jahren in der **Ofenfabrikation** thätiger **Werkmeister wünscht sich zu verändern**. Würde sich auch mit kleiner Einlage an einer Fabrik **betheiligen**, in welcher neben weissen auch altdeutsche Oefen gemacht werden sollen.

Gefl. Offert. unter **Z. V. 3205** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3639)

## Ein tüchtiger Ziegeltechniker

sucht Stellung in einer grösseren Maschinenziegelei; derselbe hat ausserdem gründliche Erfahrung in der Fabrikation eines landwirtschaftlichen Artikels, der im Frühjahr in grösseren Massen Verwendung findet und würde für eine Ziegelei einen vortheilhaften Winterbetrieb bieten. Offerten unter Chiffre **H. 861 Z.** an die Annoncen-Expedition **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erb. (3618)

## Es sucht

ein in der Ofen-, Ziergeräthe-, Verblendstein- und Bau-Terracotten-Fabrikation gründlich erfahrener, kunstgewerblich und technologisch geschulter Fachmann leitende Vertranensstellung. Selbiger hat eine 14-jährige Praxis hinter sich, vermag einer Fabrik selbstständig vorzustehen, auch eventl. Caution zu stellen. Anträge erbeten sub **F. 3619** an die Exp. d. Bl. (3619)

## Cementbrenner,

bereits 2 Jahre als Brennmeister thätig, wünscht seine Stellung zu verändern. Gefl. Offerten u. K. 3627 an die Exped. d. Blattes. (3627)

**Brennmeister**, vertraut mit dem Brennen von Verblendsteinen und Falzziegeln im Ringofen mit Gas- und directer Feuerung, wünscht seinen Posten zu verändern und sucht per 1. April d. J. Stelle. Gefl. Anträge werden erbeten unter Chiffre **D. 3612** an d. Exped. dies. Bl. (3612)

Ein noch gut erhaltenes, leicht transportables

## Feldbahngeleis,

ca. 120 mtr. Länge, wird **gesucht**. Preis-Offerten mit Angabe des Systems und der Spurbreite erbittet **Otto Runde, Warsleben**. (3611)



**Gepresste Pflasterklinker,**  
(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,**  
3441) Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.** (3469)  
Man verlange illustrierten Preis-Courant.

**F. C. Glaser & R. Pflaum**  
Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen  
**Berlin SW., Lindenstr. 80.**  
Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche  
Zwecke. (3628)  
**Ziegelei-Bahnen,**  
Locomotiven, Lowries aller Art, Drehscheiben, Weichen, Schienen, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

**Die „Erichson“ Fassmaschine**  
— Zeit und Arbeit ersparend —  
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3647) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

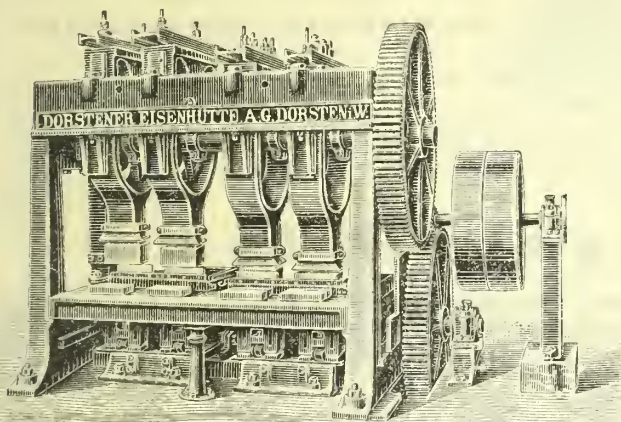
## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Ankunft erteilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospekte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**  
A.-G.  
Dorsten i. W.

J.G. Neumann, C. & A. Braun, Schwab.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-  
läufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
**Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System),  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem  
Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3560)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## Eisen-Basalt

**ab Frankenstein** offer.  $\frac{0}{100}$  K. 2 Mrk.,  
Mehl 4 Mrk., enth. Kiesels. 93,04  $\frac{0}{100}$  Eisenoxyd  
— Thonerde 5,12  $\frac{0}{100}$  Glühverlust 1,81  $\frac{0}{100}$ . Weisse  
u. Graufeldspathe  $\frac{0}{100}$  K. von  $1\frac{1}{4}$  Mrk. an, zu  
bunte Fabrikate. Gewerbe-Magnesia, weisse  
kieselerdige Thonerde  $\frac{0}{100}$  K.  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  Mrk.,  
Asbest- u. Magnesia-Schiefer u. Erden offer.  
billig Bruck's Gruben-Comt., Berlin SO. (3625)

## Gottlob Schulze

**Maschinenfabrik in Bitterfeld**

empfiehlt seine im Gebrauche vorzüglich be-  
währten **Transportfederwagen** für Thonröhren-  
fabriken zur gefälligen Beachtung bei solider  
Preisstellung. (3613)

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140, 150  
und 154 cm hoch zum Preise von Mk. 15,50 pr.  
Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 15,— pr. Str.  
bei 3 Rollen, Mk. 14,50 bei 5 Rollen. (3373)  
Die Rolle enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Boebisch.**

## Thonschneidemesser in Ia Hartguss

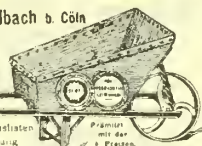
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne.**  
liefert als Specialität (3423)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlicher und  
solider Construction

Anfängliche illustrierte Preislisten  
geben gratis zur Verfügung



(3422)

**Harzer Bergwerksverein  
Neudorf**

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

**Silberhütte**

bei Harzgerode. (3407)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlämmerei-Anlagen.**

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3400)

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,

geradlaufend und fast **undehnbar.**

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu

billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**



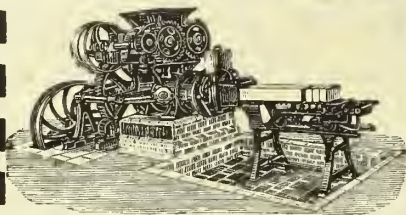
## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3605)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrtstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

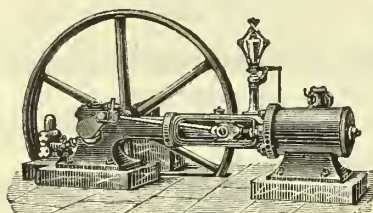
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3408) gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismenbratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger etc. etc. (3402)

## Otto Köhsel & Sohn

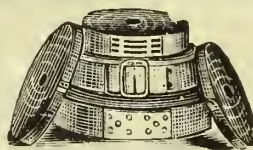
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

### Baumwoll-Tuch- Treibriemen

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



mit Metallnaht. D. R.-P.

### Pa. Kernleder- Treibriemen

in bester Eichenlohergung, genäht, gekittet, genietet, sowie

### Waterproof - Leder - Treibriemen,

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

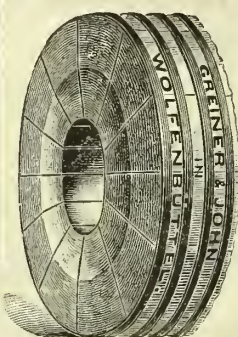
### Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

Director Bezug. Kein Zwischenhandel.



## Mühlsteinfabrik

### Greiner & John in Wolfenbüttel,

grösste Fabrik dieser Branche in Deutschland,

gegründet 1876,

liefern als Specialität:

**Mühlsteine aus Champagner Kopfsteinen für Cement, Phosphate, Schlacke etc.**

in bestgeeigneter Qualität, unübertroffen in Haltbarkeit und Härte.

In den grössten Cementfabriken Deutschlands bestrenommiertes

Fabrikat.

(3607)

**Production im letzten Jahre nachweislich 820 Stück.**

Prompte Bedienung, mässige Preise.

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungsmaschinen**

jeder Art, als:

Steinbrecher, Kollergänge mit Schleppkurbel-

mechanismus u. getrennter Aufhängung der Läufer-

achsen; Walzenmühlen, einfache u. doppelte, mit Hartgusswalzen; Schraubenmühlen

verbesserten Systems; Glockenmühlen, Schleudermühlen, Excelsiormühlen, Mahl-

gänge, Knetmaschinen, Mörtelmühlen, Mischmaschinen etc.

## Kugelmühlen

mit stetiger Austragung, Syst. Sachsenberg & Brückner, D. R. P. No. 795,

in 4 Grössen, in ausserordentlich solider Construction,

zum Feinmahlen von

**Chamotte, Cement, Thon, Gyps, Thomasschlacken etc.**

**Hohe Leistungsfähigkeit. — Aeusserst gleichförmiges feines**

**Produkt. Sehr geringe Abnützung. — Staubbefreies Arbeiten.**

Alle für Zerkleinerungsmaschinen erforderlichen Hilfsapparate, als Siebtrommeln, Becherelatoren, Transportschrauben etc.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen in vorzüglichstem Material u. exactester

Ausführung als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Brech-

backen, Mahlkränze, Brechschnecken etc. (3534)

**Vollständige Einrichtungen für Cement-,**

**Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-,**

**Knochen-, Oel-Mühlen etc.**

Ferner:

**Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als Weichen, Hartguss-Herz- und

**Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.**

**Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.



**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,  
liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH

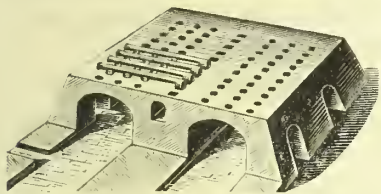


HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖLZ.  
STÄNDIGER BAHN- ANLAGEN. PROSPEK- LOWRIES  
TE und KOSTENAN- SCHLÄGE STEHEN LAGER in BERLIN  
ZUR VERFÜGUNG. U. BOCHUM I. W.



(3383)

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.



(3448)

**Bradley & Craven, Wakefield,**

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

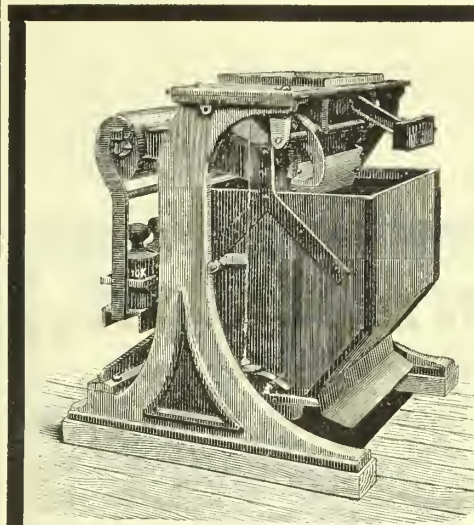
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3503) London, 153 Fenchurch Street.

**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)**  
(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3419)

offeriren billigst feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline,  
welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.



(3435)

**Hennefer Maschinenfabrik  
C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speciell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

**Cement.**

Absolute Zuerlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

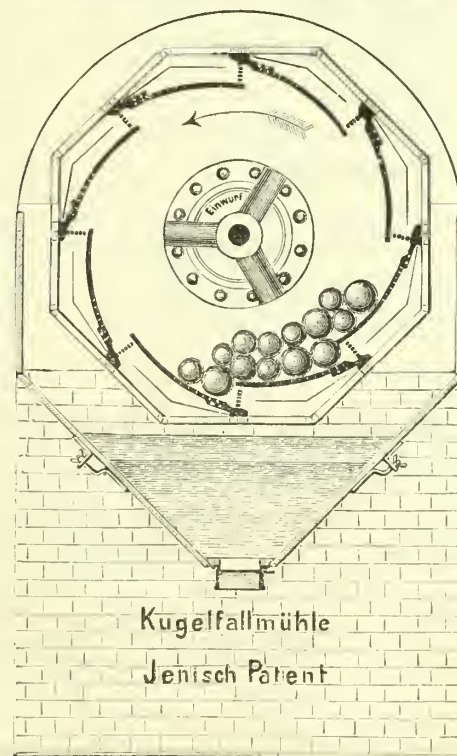
Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospekte gratis und franco.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

**Jenisch'  
Patent-**

**Kugelfallmühle**

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
Cementklinkern 23 Stück

Thomasschlacke 60 „

Kalk, Gyps, Knochen, Phos-  
phaten, Chamotte u. a. 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfall-  
mühlen abgeliefert.**

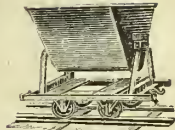
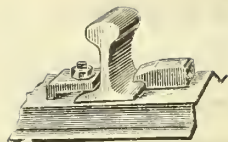
Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**





## Robert Weiss

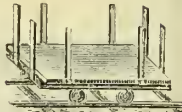
Eisenbahbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

3121

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende** Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen. **Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

# Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen**, **Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

# THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

**PATENTE**  
besorgt u. verworthe in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecte gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3403)

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**Schieberpapier für Ringöfen**, leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 15,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 5 Rollen vergütet 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.



## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

**Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt**

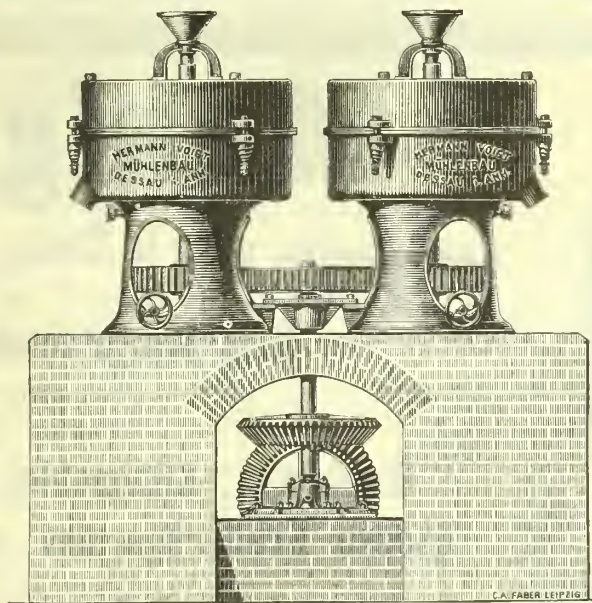
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

**Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.**

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Produkte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochfenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**  
Kosten b. Teplitz i. Böhmen  
offert:

Gas=Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaik-  
platten, glatte und gerippte Pflasterplatten,  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie  
feuerfestes Material aller Art. (3376)

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

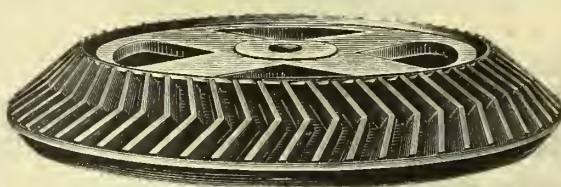
**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-  
ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

Die **Eisengiesserei von Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3493)



**Zahnräder jeder Grösse,  
Schneckenräder** mit an-  
schliessenden  
Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,  
Räder mit **Winkelzähnen**,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**



**Windmotore, Schnecken,**

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie

(3463)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



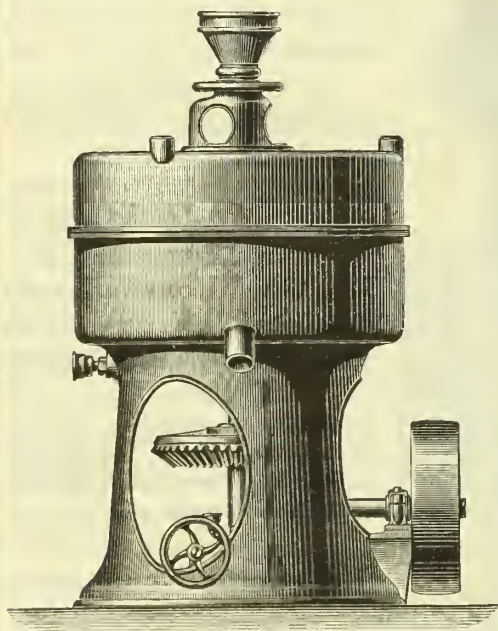
**Gebrüder Klinge,**  
Dresden-Löbtau

**Leder- u. Riemenfabrik**

empfehlen sich als höchst vortheilhafte  
Bezugsquelle. (3425)

Grösste Riemenfabrik  
Deutschlands.

Gekittete Riemen für  
elektr. Betrieb.



**Mahlgänge**

**unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.**

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

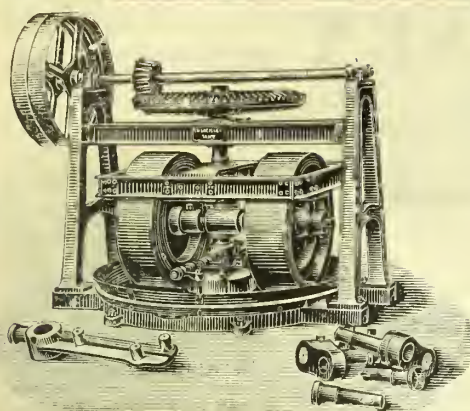
(3411)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



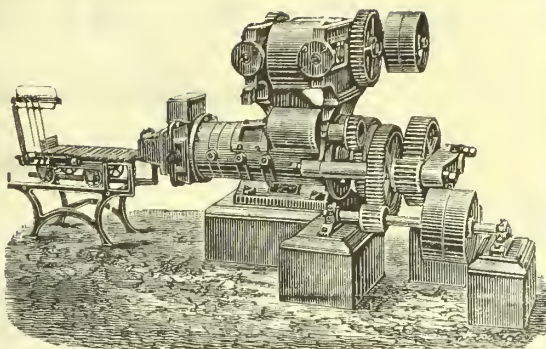


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

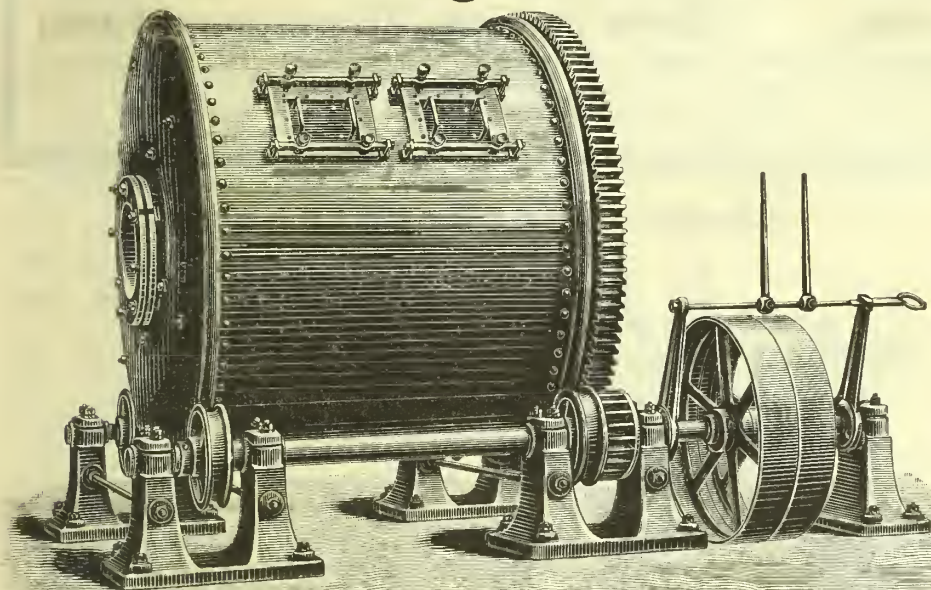
Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie. als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und auf's Höchste vervollkommenet. (3432)

Prospekte und feinste Referenzen.



Wir liefern als **Specialität**  
**Ringofen-Schieberpapiere,**  
auf Wunsch bemnsterte Offerte. (3562)

**Hugo Schück & Co.,**  
Papier- u. Pappenfabrik,  
**Ratibor, Ober-Schlesien.**

**Transporteurgurte,** einfach und  
**la. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
undeinbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

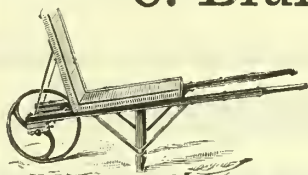


## Façonsteine

aus einem Stück  
für die Schütterschächte  
der Ringöfen liefern

**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co.** (3446)  
**Freienwalde a. O.**

## C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren. Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausland. Patente.

# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen**  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
**Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011, 31483

für Dach- und Mauerziegel

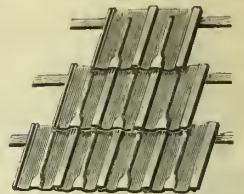
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

**Dachziegel-Abschneidetisch.** um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc. und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel

**Patentlizenzen** zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Simse etc. (3381)

**Thonauzüge**

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohguss-theile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3440)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

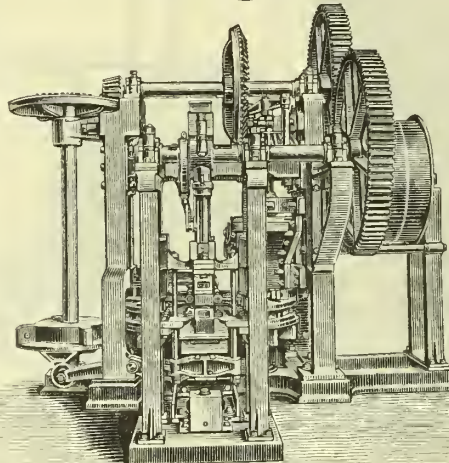
**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteverbrauch mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg)**. (3419)

**Abschneide-Draht**

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt (3429)  
**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

**Ziegel-Trockenpressen**



verbesserter und bewährter Construction von unübertroffener Leistungsfähigkeit, zur Herstellung von scharfgepressten Vollziegeln grösster Widerstandsfähigkeit, welche von der Presse direct in den Ringofen zum Brennen gebracht werden können, liefern

**Seydel & Co.,**

Maschinenfabrik,

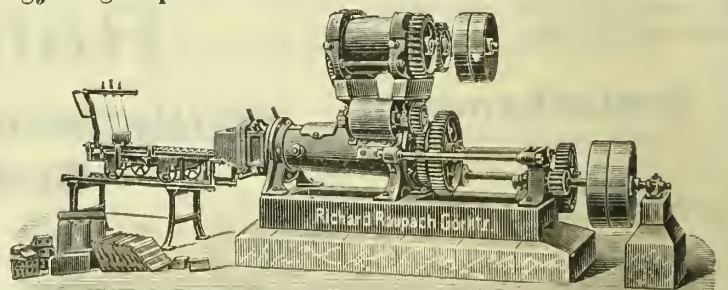
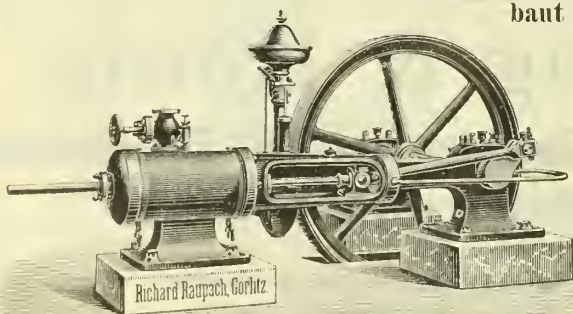
Gadderbaum b. Bielefeld.

(3588)

**Richard Raupach, Görlitz,**  
**Maschinenfabrik,**

baut als langjährige Specialität:

(3395)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von Oscar Müller's Nachf. in Hannover bei. 

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg. — Neuer Heiß-Luftmotor. — Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. (Eiserne Ziegelformen. — Sicherheit von Kalkziegeldächern gegen Schneetreiben. Kalkbrennen mittelst Torf.) — Allerlei. (Portland-Cementfabrik vorm. Heyn Gebr., Act.-Ges. in Lüneburg. — Englands Cement-Export.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des ersten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW., Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten April-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

### General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg

am Donnerstag den 14. März d. J., Mittags 1 Uhr,  
im Kaisersaale des Restaurants Bugenhagen zu Berlin.

Die Versammlung, welche sehr zahlreich besucht war, wurde von dem Vorsitzenden eröffnet und in Anbetracht der Anwesenheit vieler Gäste und der voraussichtlich längeren Berathung der Frachtbrieffrage Punkt 1 der Tagesordnung (Geschäftliches, Wahl von Vorstandsmitgliedern) von derselben abgesetzt. Darauf erhielt Herr Director v. Zychlinsky von der Deutschen Feuer-Versicherungs-Actiengesellschaft das Wort, um zu Punkt 4 in Betreff der Feuerversicherung der Mitglieder zu berichten, daß bisher Werthe in Höhe von ca. 3 Millionen seitens der Vereinsmitglieder bei der Gesellschaft versichert seien, und in einem vorgekommenen Schadenfalle die Regulierung eine derartige gewesen sei, daß der Betroffene ein Dankschreiben an die Gesellschaft erlassen habe. Im Anschluß hieran machte der Vorsitzende nochmals auf die Vortheile der Versicherung auf Grund des von

dem Verein mit der Deutschen Feuer-Versicherungs-Actiengesellschaft geschlossenen Vertrages aufmerksam, welche außer in 7 1/2 pCt. Prämienrabatt in Mitwirkung bei eventuellem Feststellen der Entschädigungssumme bestände, und empfiehlt den Mitgliedern, sich, sobald ihre sonstigen Versicherungen abliefen, dieser Vortheile ebenfalls theilhaftig zu machen. Der Vorstand habe zu dieser Aufforderung die Verpflichtung, da er sich anheißig gemacht habe, soweit dies ohne Zwang geschehen könne, für die rege Theilnahme der Mitglieder Sorge zu tragen.

Zu Punkt 2: Berathung des Normal-Frachtbriefes, hielt Herr Kreisrichter Vorwerk einen längeren Vortrag, in welchem er die Uebelstände in den Berliner Ausladeverhältnissen, welche zu dem Verlangen zur Aufstellung eines Normal-Frachtbriefes geführt und die Entstehungsgeschichte des letzteren auseinandersetzte. Er führte hierbei unter Vertheilung eines seitens der Commission der Steinhändler herausgegebenen Flugblattes besonders aus, daß die Bedingung des Frachtbriefes, welche die unentgeltliche Liegezeit auf sieben Werkstage festsetzt, nicht so zu verstehen sei, daß der Schiffer nach der Meldung bis zum Beginn der Lösung 7 Tage unentgeltlich zu liegen habe, sondern daß darunter Liege- und Löszeit zusammen zu verstehen sei, und die Interessen der Schiffer eben so wie die der Abnehmer in dem Formular durch feste Normen geschützt werden, woran es bisher gemangelt habe.

Der Haupteinwand gegen den neuen Frachtbrief war hiermit gefallen, wohl aber erregten einzelne Nebenpunkte, wie die Verpflichtung des Schiffers, eventuell über den Straßendammskannen zu müssen, die Ausdrücke der Unzufriedenheit seitens der anwesenden Vertreter der Schiffer, und hauptsächlich wurde den Steinhändlern vorgeworfen, daß sie durch ihr einseitiges Vorgehen in einer Angelegenheit, die nicht nur sie, sondern auch Absender und Schiffer angehe, sich in dictatorischer Weise eine Macht angemacht hätten, zu der sie nicht berechtigt seien. Hiergegen wurde geltend gemacht, daß auch unter den Steinhändlern größere Ziegeleibesitzer wären, die die Interessen der Absender zu wahren gehabt hätten, und daß eine Heranziehung der Schiffer zu den Berathungen unmöglich gewesen wäre, da diese im Lande zerstreut wohnten und eine geordnete Vertretung nicht besäßen, am allerwenigsten man aber mit Herrn Enno, welcher als eine solche sich in agitatorischer Weise aufspiele, hätte in Verbindung treten können.

Zur Ausgleichung dieser Meinungsunterschiede wurde deshalb beschlossen, eine Commission von 5 größeren Ziegeleibesitzern zu wählen, welche unter Hinzuziehung von angesehenen Schiffen, welche Einfluß auf ihre Berufsgenossen auszuüben im Stande sind, in Gemeinschaft mit der Commission der Steinhändler den



neuen Frachtbrief nochmals zu berathen und dann denselben in nächster Versammlung zur Annahme vorzulegen hat.

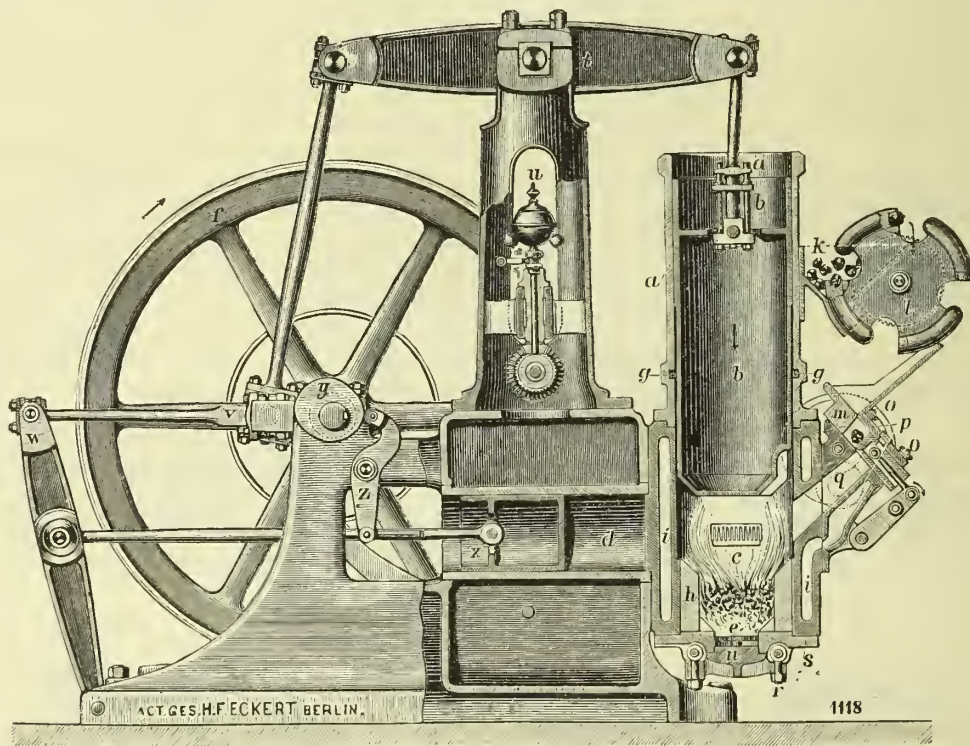
Interessant war es, einen selbstthätigen Schiffer es aussprechen zu hören, daß, nachdem das Bedenken wegen der verlängerten Liegezeit beseitigt, er sich nicht genug darüber wundern könne, wenn Schiffervereinigungen, wie dies geschehen soll, sich bei Vermeidung hoher Conventionalstrafen zur Nichtannahme des Normal-Frachtbriefes gegenwärtig verpflichten wollen, da alle anderen Fragen bei Abmachung des Frachtfahes erledigt werden könnten.

Nach Erledigung dieser, die Versammlung sehr erregenden Verhandlung fand sich die nöthige Ruhe nicht mehr, um noch die anderen Punkte der Tagesordnung, betreffend Flußversicherung, Geschäftslage und eingegangene Fragen, in gehöriger Weise berathen zu können, und wurde deshalb die Versammlung geschlossen.

### Neuer Heißluftmotor.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen H. F. Eckert in Berlin baut neuerdings einen Heißluftmotor „Venier“ (D. R.-P. Nr. 33917 und 40019), der besonders auch für Zwecke der landwirthschaftlichen Gewerbe Beachtung verdient, wenn die ihm nachgerühmten Vorzüge sich bei längerer Betriebsdauer bewähren.

Der Motor setzt die durch den Act der Verbrennung entstehende Wärme in unmittelbarster Weise in Kraft um, es entstehen keine Verluste an Wärme und damit an Kraft durch mangelhafte Ansmithung des Brennmateriäls, keine Verluste durch Strahlung und Leitung von ausgedehntem Mauerwerk und Rohrleitungen zc., sondern die durch die Verbrennung erzeugten heißen Gase wirken unmittelbar unter dem Cylinder als Betriebskraft. Die Einrichtung der Maschine wird aus Nachstehendem klar werden:



Der Motor besteht in der Hauptsache aus einem verticalen Cylinder a, in welchem sich ein Kolben b unmittelbar über einer geschlossenen Feuerung c bewegt. Sobald dieser Kolben seine tiefste Stellung einnimmt, drückt eine horizontal angeordnete Luftpumpe d ein genau bemessenes Luftquantum unter den Kof e. Hierdurch entsteht eine lebhafte Verbrennung, die entwickelten Gase treiben den Kolben hoch, worauf das Schwungrad f ihm in die Anfangslage zurückbringt und die Abgase durch ein einfaches Tellerventil in den Schornstein entweichen. Ein Theil der zugeführten Luft umspült in einem Ringe g den Arbeitskolben und schließt denselben gegen die heißen Gase und Aschentheilen vollkommen ab. Die Verbrennung des Kohlenoxydes zu Kohlenäure ist bis auf geringe Spuren eine vollständige.

Der Feuerungsraum ist durch einen Graphitring h geschützt und rings von Kühlwasser umspült, so daß jede Gefahr eines Brandschadens ausgeschlossen bleibt.

Die Aufstellung der Maschine kann sowohl auf gemauer-

tem Fundament, wie auch auf entsprechend solider Holzunterlage geschehen.

Das Zusammenstellen der Maschine erfordert im Allgemeinen wenig Arbeit, da der Arbeitscylinder in den meisten Fällen bei Versendung mit dem Sockel fest verbunden bleibt.

Das Kühlwasser, welches von einer etwa vorhandenen Wasserleitung oder aus einem besonderen Reservoir geliefert wird und die hohlen Cylinderwandungen ii umspült, tritt vermittelst eines besonderen Hahnes unten ein und wird oben durch einen Ausgangsstutzen abgeleitet. Das abgehende warme Wasser kann in beliebiger Weise hiernach Verwendung finden.

Das Feuerungsmaterial besteht in bestem Schmiedeeisen- oder Gießereikokes, doch sind, wenn auch weniger vortheilhaft, gute Gaskokes verwendbar. Die Kokes sind vor dem Gebrauch möglichst gleichmäßig in Walnußgröße zu zerkleinern und werden, bei durch die Luftpumpe bewirkter lebhafter Verbrennung, nur äußerst wenig Asche oder Schlacke zurücklassen. Der vorn am Arbeitscylinder befindliche Kofstrichter k wird nach Bedarf von Zeit zu Zeit gefüllt, und aus ihm befördert das Schöpfgrad l die einzelnen Stücke durch den Kofschieber m in die geschlossene Feuerung c.

Die Eckert'sche Fabrik giebt die Brennmaterialeersparniß gegenüber Dampfkräft bis zu 44 pCt., gegenüber Gaskraft bis zu 75 pCt. an und giebt folgende Zusammenstellung der für die Maschine sprechenden Gesichtspunkte:

1. Concession nicht erforderlich. Aufstellung überall möglich, geringer Raumbedarf.
2. Vollkommene Sicherheit. Keine Explosionsgefahr; Feuerung wie bei jedem Stubenofen.
3. Einfache Bedienung. Durch jeden gewöhnlichen Arbeiter möglich, da die einfache Construction und Wirkungsweise

Jedem leicht verständlich. — Nur zeitweiliges Reguliren der selbstthätigen Speisung und sparsames Schmieren nöthig.

4. Größte Einfachheit und Dauerhaftigkeit. Keine Federdichtungen. Geringer Druck, sowie geringe Temperatur und geringe Abnutzung der reibenden Theile — daher Reparaturen fast ausgeschlossen.

5. Sparsamer Betrieb. Das Feuer wird selbstthätig durch Schmiedekokes unterhalten. Ersparniß gegenüber Dampfkräft bis zu 40 pCt., gegenüber Gaskraft bis zu 75 pCt.

6. Sofortige Betriebsfähigkeit. Das Anheizen geschieht in einigen Minuten, in ca. 20 Minuten entwickelt der Motor bereits volle Kraft. Sofortiges Anhalten möglich durch Deffnen eines Luftahnes.

7. Geräuschlosigkeit des Ganges. Der Motor arbeitet ruhiger als irgend ein anderer. Derselbe ist daher in allen Räumen aufstellbar und wird wie ein gewöhnlicher Stubenofen an den Schornstein angeschlossen.



8. Gleichförmigkeit des Ganges. Der Motor ist mit einem Federregulator von großer Energie versehen und eignet sich in Folge seines gleichmäßigen Ganges sowohl zur Erzeugung von Bogenlicht als Glühlucht für Wohn- und Geschäftsräume. Der Antrieb erfolgt mittelst Deckenvorgeleges. Das so erzeugte Licht wird durch die geringeren Betriebskosten äußerst billig.

Nach dem Prospect werden die Maschinen von 4–20 Pferdekraft gebaut, und werden auf Wunsch auch, was für das Ziegeleigewerbe zu beachten ist, als Locomobilen gebaut. — Die Maschine kann in der Eckert'schen Fabrik in Betrieb gesehen werden, da sie dort zur elektrischen Beleuchtung der Fabrik dient.

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Zu Punkt 6a der Tagesordnung:

Liegen Erfahrungen über die Heilmann'sche oder andere Ringöfen-Constructionen vor? Welche Vortheile bieten diese (speciell die Heilmann'schen) Neuerungen, und sind solche überhaupt in Betrieb gekommen?

bittet Herr Commerzienrath March, lediglich auf den Heilmann'schen Ofen eingehen zu wollen, weil die Ringöfen als solche schon behandelt seien.

Redner bringt der Versammlung eine von Herrn Heilmann eingelassene Depesche zur Kenntniß, worin derselbe bedauert, durch eine im letzten Augenblicke eingetretene Verhinderung außer Stande zu sein, der Versammlung beizuwohnen. Herr Heilmann führt in der Depesche an, daß gegen 100 Anlagen vorhanden sind, und sendet Zeugnisse über verschiedene Anlagen, die er ausgeführt hat, zur Kenntnißnahme ein.

Herr Dr. Schmidt-Lenzen h. Elbing: Ich habe solche Ofen mehrfach ausgeführt gesehen. Der Heilmann'sche Ofen unterscheidet sich wesentlich von anderen Ringöfen dem Patente nach durch folgende Sachen. Erstens sind Schieberflügel vorgefunden, durch die der Schieber versenkt wird. In der Praxis hat man nun wohl öfter gesagt, diese Schieberflügel werden nicht lange vorhalten, und so viel ich weiß, sind sie auch sehr wenig ausgeführt worden. — Der zweite Anspruch des Patentes war: fahrbare Thüren. Diese sind auch nur wenig angewendet worden. Es waren auf kleinen Schienengeleisen besonders construierte Thüren auf Rädern, die ich leider nicht gesehen habe, und welche jedesmal hinfahren und eine Kammer schließen. — Der dritte Anspruch des Patents — der ja wohl auch hauptsächlich die Sache begründet und große Vorzüge mit sich bringen soll — sind neu construierte Kammern mit Unterfeuerung, sogenannter Halbgasfeuerung, in denen keine Thonwaren gebrannt werden sollen. Diese sollen sich für den Zweck sehr gut bewähren. Der Bau der Kammern kommt ziemlich theuer, da eine ziemlich große Menge Chamottesteine gebraucht werden; es soll eine solche Kammer bis 1000 Mk. Vorkosten verursachen. — Außerdem sind bei der Construction des Ofens oben auf der Gewölbedecke eine Masse von Kanälen angeordnet. Auf der Mitte des Rauchsammlers liegt ein in sich zurückkehrender Kanal, in der Mitte ein Längskanal, welcher mit den einzelnen Kammern wieder durch Zweigkanäle, wie sie der Dannenberg'sche Ofen hat, verbunden ist. Dieses Schmauchsystem hat vor anderen vielleicht den Vorzug und die Neuerung, daß die Kanäle in ganz außerordentlicher Größe ausgeführt sind. Es haben dieselben ungefähr eine Weite von  $\frac{1}{2}$  m und auch ungefähr diese Höhe. Ob sich nun in der Praxis diese Einrichtung mit den zahlreichen Kanälen bewähren wird, das weiß ich nicht. Ausgeführt worden sind eine ganze Masse dieser Ofen. Ich habe von Vielen gehört, daß sie nicht gut, von Anderen wieder, daß sie sehr gut gehen. Herr Heilmann hat mir noch diverse Zeugnisse gezeigt, in welchen ihm bescheinigt wurde, daß die Ofen zur vollen Zufriedenheit der Besitzer functionirt haben.

Herr Röschling-Hamm i. Westf. bemerkt, daß beim Heilmann'schen Ofen wegen der Masse der Kanäle das Gewicht auf dem Gewölbe zu groß sei; das Gewicht allein ließe sich aber vielleicht überwinden. Das System an sich ist gerade so gut, wie bei den anderen Ofen.

Herr Hauers-Hannover: Ich hatte vor kurzer Zeit Gelegenheit, einen Heilmann'schen Ofen in Betrieb zu sehen, und fand die darin gebrannten Steine gut. Die Schmauchkanäle zeigten allerdings schon verschiedene Undichtigkeiten. An diesen Ofen wird indeß gegenwärtig ein Hoffmann'scher Ringofen im rechten Winkel angebaut, und beide Ofen werden zu einem mit zwei Feuern zu betreibenden Ringofen vereinigt.

Herr Stadtrath Rother-Liegnitz: Ich glaube gelesen zu haben, daß die wesentlichste Sache bei der Construction des neuen Heilmann'schen Ofens die ist, daß man auf nassem Wege gepresste Steine sofort in den Ringöfen setzen kann. Darüber hat sich ja noch keiner der

Herren ausgesprochen, ob das möglich ist, und ob sich das bewährt. Ich kann nur meinem Bedauern Ausdruck geben, daß uns Herr Heilmann nicht in die Lage versetzt hat, etwas Positives darüber zu erfahren und uns über diese Sache zu informieren, die ja einen enormen Fortschritt für uns Ziegler bedeuten würde.

Herr Dr. Schmidt theilt mit, daß bei Göttingen, wie er indirect erfahren habe, Steine in den Ofen eingesetzt wurden, die noch Fingereindrücke annehmen, und daß trotzdem die Steine gut aus dem Ofen kämen.

Herr Zechel-Dresden: Wir haben seit einigen Monaten einen Heilmann'schen Ofen im Betriebe. Ich wollte noch nicht darüber sprechen, da wir noch zu wenig Erfahrung damit gemacht haben. Im Anfang hatten wir recht schweres Brennen, weil wir das System noch nicht genügend kannten, die Behandlung der Abzugskanäle resp. des Schmauchsystems, was wir noch nicht so richtig handhabten, machte uns anfänglich etwas Schwierigkeiten. Wir haben aber gesehen, nachdem wir uns darin eingearbeitet hatten, was namentlich den Brennern etwas schwer fiel, daß der Ofen im Allgemeinen recht gut functionirte. Die Fehler, die der Ofen möglicherweise haben könnte, liegen in den vielen Schmauchkanälen. Thatsächlich ist aber wahr, daß man in Folge dessen nassere Ziegel einsetzen und gut brennen kann, ohne zu starke Verfärbung durch nassen Anflug zu erhalten. Herr Heilmann will diese Verfärbung durch noch größere Vorwärmung, als wir bis daher angewendet, ganz wegbringen, was wir bis jetzt noch nicht versucht und daher noch nicht fertig gebracht haben. Es gingen sehr viel Anfragen vom In- und Auslande bei uns ein, wir haben immer bedauert, nichts Bestimmtes berichten zu können.

In letzter Zeit hatten wir sehr gute Resultate, wir waren so im Gange, daß wir täglich drei Kammern abzubrennen im Stande waren und zwar vorzügliche und durch und durch gleichmäßig gebrannte Steine erhielten.

Unser Ofen besteht aus 20 Kammern. Nachdem wir aus den Entwürfen dieses Ofens erfahren, daß auf denselben so viele Kanäle angebracht werden sollten, ließen wir in Folge eigener früherer Erfahrung zum ersten inneren Ofengewölbe gute feuerfeste Chamottesteine verwenden und ein zweites starkes Gewölbe aus rothen Steinen darüber anbringen, hierauf eine Isolirschicht aus Sand und Steinkohlensche aufbringen und dann erst darauf die Schmauch- und Abzugskanäle legen, um bei etwaigen Rissen in den Gewölben oder Kanälen eine directe Verbindung durch derartige Risse zu vermeiden. Die Seitenwände des Ofens sind ebenfalls aus Chamottesteinen und außerdem noch sehr stark und gut gebaut worden, was sich gut zu bewähren und dauerhaft zu sein scheint. Starke Seitenmauern und starke feste Gewölbe halte ich bei dem Ofen für sehr nothwendig, um die große Last der Kanäle zu. und die Isolirschicht leichter tragen zu können, es lassen sich dann vielleicht auf lange Zeit hinaus gute Steine darin brennen. Im Uebrigen kann ich noch nicht mehr sagen, weil ich noch zu wenig Erfahrung in diesem Falle habe.

Ich kann nur bestätigen, daß, wenn man den Ofen gut handhabt, man auch ein gutes Resultat im Allgemeinen damit erzielt, doch ist es noch nicht ganz so, wie Herr Heilmann sagt, daß die Schmauchschäden, d. h. die Anflüge an den Steinen, ganz beseitigt sind. Wir waren bis jetzt noch nicht im Stande, ein solches Resultat zu erhalten, doch konnten wir bei unseren sehr kleinen und wenigen Versuchen mit Verblendsteinen auch noch nicht genügende Erfahrungen sammeln.

Die Halbgasfeuerungen sind nicht übel, aber theuer zu bauen, und zur Zeit für uns noch etwas schwer zu bedienen; man kann sie weglassen, d. h. man kann mit direkter Einstreufeuerung von oben den ganzen Ofen, auch die Halbgaskammern betreiben, aber wenn man sie hat, will man sie selbstverständlich auch benutzen; wir haben aber noch zu wenig Erfahrung damit gemacht, da wir solche erst zweimal benutzt haben, und kann ich erst später darüber Mittheilungen machen. Im großen Ganzen ist der Ofen nicht sehr zu tadeln.

Herr Dannenberg: Es ist wohl richtig, daß sich etwas nasser Material in einen solchen Heilmann'schen Ofen einsetzen läßt, aber im Allgemeinen leistet er nicht das, worauf Herr Stadtrath Rother hinwies. Ich habe verschiedene Heilmann'sche Ofen gesehen; es waren mit großen Kosten Kammern mit Unterfeuerung angelegt, welche absolut nicht in Betrieb gesetzt worden sind. Außerdem waren die Ofen, welche zwei Jahre im Betriebe waren, sehr undicht.

Herr Hotop: Ich möchte doch feststellen, daß es weniger auf ein bestimmtes Ofen- und Kanalsystem ankommt, um Steine mehr oder weniger naß einzusetzen, sondern in erster Linie darauf, daß der Ofen genug Kammern besitzt, damit man Zeit hat, eine größere Anzahl Kammern richtig auszufschmauchen, nach welchem Systeme, ist gleichgültig.

Zu Punkt 7 der Tagesordnung:

Wie haben sich die Bestrebungen, „durch Einführung der künstlichen Trocknung die Herstellung von Ziegeln zu einem regelmäßigen, continuirlichen Fabrikbetriebe zu gestalten“, bewährt?

gibt Herr Bloß-Wesel eine kurze Darstellung der in seiner Fabrik eingerichteten künstlichen Trocknung. Derselbe bemerkt: Wir haben eine Salzziegelfabrik. Die Ziegel kommen zuerst von den Pressen in



geschlossene Räume, die mit abgehendem, resp. directem Dampf erwärmt werden. Dann gelangen dieselben aus diesen sogenannten Vortrockenräumen in die heißen Trockenräume, die über den Defen liegen und circa 40 bis 50° C. Wärme haben. Wir haben eine große Anzahl Defen, keine „Ringöfen“, neben einander liegen, die eben für die oberhalb liegenden Trockenräume die großen Wärmemengen abgeben. Diese Hitze, die der frische Ziegel nicht gleich ertragen kann, wird für das Trocknen ohne weitere Unkosten gewonnen. Wir haben im Trocknen ziemlich viel Erfahrungen gesammelt und sind schließlich zu diesem scheinbar complicirten System übergegangen, bei dem wir uns sehr wohl befinden. Die Ziegel werden also zuerst langsam vortrocknet in den sogenannten Vortrockenräumen und gelangen hierauf erst in die sehr heißen Räume. Wir befinden uns so in der Lage, in den Wintermonaten durchschnittlich pro Monat ca. 200 000 Halbziegel fabriciren zu können. Die Ziegel werden stets in größeren Gerüsten à 204 Stück mittelst Eisenbahn befördert, so daß sich durch den nöthigen Transport von den Vortrockenräumen in die heißen Räume keine besonders großen Unkosten ergeben. Aus den heißen Räumen gehen die Ziegel, wenn sie vollständig trocken sind, durch den Aufzug wieder herunter und werden per Bahn zu den Defen gefahren, wo sie aus den Gerüsten gezogen und eingefest werden.

(Fortsetzung folgt.)

## Allelei.

**Portland = Cement = Fabrik, vormals Heyn Gebrüder, Actien = Gesellschaft in Lüneburg.** Nach dem Geschäftsberichte pro 1888 wurden producirt 250 465 Fässer Portland = Cement gegen 231 053 Fässer in 1887. Die Produktion für 1889 wird ohne Zweifel noch eine weitere Steigerung erfahren. Zur Ersparung von Fuhrkosten, welche jährlich etwa 40 000 Mk. absorbirten, wird die Anlage einer Schienenverbindung mit der Berlin = Hamburger Bahn geplant, die ca. 110 000 Mk. kosten würde. Es sind außerdem, um einen regelrechten Betrieb zu erhalten und zum Ersatz für abgängige Betriebsvorrichtungen, unterschieden größere Anschaffungen nothwendig. Die entstehenden Kosten sollen durch Ausgabe von 140 000 Mk. neuer Actien gedeckt werden. Das Gewinn- und Verlust = Conto ergibt nach Abschreibung von 92 378 Mk. auf die Cement = Fabrik und 12 556 Mk. auf die Kalk = Fabrik einen Gewinn von 248 940 Mk. (hieran participirt die Kalk = Fabrik mit 12 402 Mk.), wovon statutenmäßig dem Reservefonds 3 pCt. gleich 12 447 Mk. zuzuführen und von den dann noch verbleibenden 236 493 Mk. zusammen dem Aufsichtsrathe und dem Vorstande 10 pCt. gleich 23 649 Mk. zu vergüten sind, so daß als Nettogewinn 212 843 Mk. verbleiben. Es wird vorgeschlagen, hiervon eine Dividende von 15 pCt. zu zahlen und die übrigen verbleibenden 2843 Mk. auf 1889 vorzutragen.

**Englands Cement = Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten re. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement = Export  
während der Monate Januar und Februar 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika . . . . .	17 226	32 286	16 061
Australien . . . . .	13 823	20 353	33 455
Ostindien . . . . .	4 164	6 369	6 532
Argentinien . . . . .	1 364	2 388	7 775
Brasilien . . . . .	1 470	1 556	3 038
Holland . . . . .	1 107	1 316	1 756
Brit. Nord = Amerika . . . . .	329	97	291
Süd = Afrika . . . . .	1 592	1 999	3 518
Frankreich . . . . .	1 253	1 318	2 584
Allen übrigen Ländern . . . . .	19 965	17 070	22 526
2 Monate	62 293	84 752	97 536
Werth . . . Lfrl.	122 765	160 992	187 213
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . Lfrl.	982 776	1 160 419.	

## Patent = Anmeldungen.

- V. D. 3691. Gesteinbohrmaschine mit stoßendem Werkzeug für gasförmige Betriebsflüssigkeit. A. W. Drans in Stuttgart.  
 L. S. 7839. Stambjannmaler. Charles Morgan Hardenbergh in Minneapolis, Minnesota, U. St. A., und Louis Benoit Fiechter in Liverpool, England; Vertreter: die Firma Lenz & Schmidt in Berlin W., Genthinerstr. 8.  
 M. 6034. Maschine zum Zerkleinern, Kneten und Mischen. Andreas Ralsch, königlicher Hoflieferant in München.  
 M. 6239. Stellschaltung für Mähl- und Mollergänge. Andreas Ralsch, königlicher Hoflieferant in München.  
 LXXX. D. 3683. Neuerungen an Ringöfen zum Brennen von Ziegeln

und anderen Materialien. Helmut Dneberg in Berlin N., Kesselftr. 7.

- G. 4944. Verfahren und Apparat zur Massenfabrikation von Dachsteinen. Hugo Gräfe in Poln. Peterwitz b. Schmoltz i. Schl.  
 — P. 4090. Bremsvorrichtung an selbstthätigen Abschneideapparaten zur Kuppelung von Wagen und Thonfrang. Hermann Polter in Schilderhain bei Schildau und E. Hymann in Torgau.

## Patent = Ertheilungen.

- V. Nr. 47 221. Verfahren und Vorrichtung zur Ermittlung des Streichens der Schichten in Bohrlöchern. — Dr. M. Wolff in Berlin W., Majerhoffstr. 3. Vom 27. October 1888 ab.  
 XXXVI. Nr. 47 258. Heizungsanlage mit Dampferzeugung aus überhitztem Wasser. — National Heating Company in New = York, 44 Broadway; Vertreter: Brndges & Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 101. Vom 8. August 1888 ab.  
 — Nr. 47 264. Gfiederöfen mit veränderlicher Heizfläche. Zusatz zum Patente Nr. 31 830. — H. A. Volze in Hannover, Nicolaisfr. 15. Vom 20. April 1888 ab.  
 L. Nr. 47 244. Steinbrechmaschine. — J. F. Brinjes in Dalston, Grafschaft Middlesex, England; Vertreter: Brndges & Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 101. Vom 14. März 1888 ab.  
 — Nr. 47 250. Walzenstuhl mit einer Hauptwalze und mehreren kleineren Mahlwälzen zum Zweck getrennter Vermahlungen. — E. Willter und F. Praich in Milano bei Venedig; Vertreter: H. Knoblauch & Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 44. Vom 31. Juli 1888 ab.

## Submissionen.

**25. März, Vormittags 11 Uhr:** 230 Tausend Ziegelsteine (Kleinformat), davon 20 Tausend Stück gelbe Verblender, 240 Tausend Ziegelsteine (Normalformat), davon 22 Tausend Stück gelbe Verblender, für die Erweiterungsbauten auf Bahnhof Sternschanze. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureauvorsteher Herrn Schelper, Berliner Bahnhof in Hamburg.

**25. März, Vormittags 11 Uhr:** 10 000 Hectoliter hydraulischer Kalk. Bedingungen für 30 Pf. vom Abtheilungsbureau der Bau = Abtheilung, Gartenstr. 2 I. in Erfurt.

**25. März, Vormittags 11½ Uhr:** 800 Normalfässer Portland = Cement für die Erweiterungsbauten auf Bahnhof Sternschanze. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureauvorsteher Herrn Schelper, Berliner Bahnhof in Hamburg.

**27. März, Vormittags 11 Uhr:** 250 Tausend Wintermauerungssteine, 70 Tausend rothe Verblender, 15 Tausend gelbe Verblender, 30 Tausend Klinker, 100 ebn gelöschter (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief = und Fragekasten.

Können Sie mir nicht einen Spezialisten für eiserne Ziegelschleifformen nennen?

Herrn P. in W. Ein Spezialist für die Herstellung solcher Formen ist uns nicht bekannt. Dieselben fertigt Ihnen jeder gewandte Schlosser in Ihrer Nähe, eventuell liefern dieselben Ihnen die im Inzeratentheil namhaft gemachten Maschinenfabrikanten für Ziegeleibedarf.

Welche Erfahrungen sind beim französischen Halbziegeldach gemacht worden in Betreff seiner Dichtigkeit gegen Schneetreiben? Ist hiergegen ein Mörtelversrich vortheilhaft und ausreichend, namentlich für den nordöstlichen Theil Deutschlands.

Herrn S. in L. Nach den uns bekannt gewordenen Erfahrungen bieten die Dächer aus französischen Halbziegeln nicht ohne Weiteres unbedingten Schutz gegen Schneetreiben. Zur Abhilfe dagegen ist von Otto Bock seiner Zeit das Einlegen von Coeusschnur empfohlen worden.

I. Ist irgendwo die Erfahrung gemacht worden, daß Torfheizung (junger schwefelhaltiger Wiesentorf) in Schachtföfen mit Seitenfeuerung auf die Qualität des Kalkes, speciell Muschelskalkes, bezw. beim Löschen desselben nachtheilig eingewirkt hätte, und worin bestanden die Nachtheile?

II. Existirt irgendwo ein Kalkringofen mit ausschließlicher Torfheizung und Erfolg?

Herrn J. S. in R. Indem wir es unseren Lesern anheimstellen, dem Fragesteller die obigen Fragen aus ihren Erfahrungen zu beantworten, wollen wir nur bemerken, daß die Aufnahme von Schwefelsäure aus dem Brennmaterial allerdings ein langsameres Löschen des Kalkes zu Wege bringen kann. Wenn man beispielsweise gebrannten Kalk in Pulverform mit Gypslösung anrührt, so wird das Löschen desselben ganz bedeutend verzögert, ja es gelingt sogar, das gebrannte Kalkpulver in einer Form zu einem compacten Körper erhärten zu lassen, ohne daß Zerfallen und Zertreiben stattfindet. — Was die zweite Frage anlangt, so ist die Brenntemperatur namentlich der dichten Kalksteine so hoch, daß es keine Schwierigkeiten haben wird, mit leichtem Torf allein die geeignete Brenntemperatur zu erzielen.

Hierzu drei Beilagen.



Kalk, 3000 kg Portland-Cement und 300 ehm Mauerfaud für die Erweiterungsbauten des Königl. Feuerwerks-Laboratoriums in Spandau. Bedingungen für Mk. 1,50 im Baubureau des Königl. Reg.-Baumeisters v. Pents zu Spandau.

27. März, Vormittags 11 Uhr: 300 Tausend Wintermauerungssteine und 50 Tausend Klinker. Bedingungen für jedes Loos 60 Pf. vom Baubureau Leipzigerstr. 2 in Berlin.

27. März, Vormittags 11 Uhr: a) 1000 ehm Kalkbruchsteine, 900 000 Stück Wintermauerungssteine, 153 000 Stück Hartbrandsteine bezw. Klinker, b) 350 000 Stück gelbe Verblend-Vollsteine, 100 000 Stück rothe Verblend-Vollsteine, c) 600 ehm gelöschter Kalk, d) 1800 ehm Mauerfaud, e) 100 000 kg langsam abbindender Cement und 100 000 kg schnell abbindender (Portland-) Cement für die Erweiterungsbauten der Munitionsfabrik zu Spandau. Bedingungen für 80 Pf. für jede mit einem Buchstaben versehene Gruppe vom Bauamtszimmer des Kgl. Reg.-Baumeisters Knirk in Spandau.

28. März, Vormittags 11 Uhr: 219 400 Stück hartgebraunte Ziegel und 3000 To. Portland-Cement. Bedingungen für 75 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Bornemann in Sagan.

29. März, Vormittags 10 1/2 Uhr: 1. 800 Tausend

Ziegelsteine (Ringofenbrand), 2. 1200 Tausend kg Portland-Cement für die Canalisation von Düsseldorf. Bedingungen für je 50 Pf. im Rathhaufe, Zimmer 55, in Düsseldorf.

30. März, Vormittags 11 Uhr: 111 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 80 Pf. im technischen Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts, Bödefersstr. 94 in Hannover.

1. April, Vormittags 10 Uhr: 134,5 Mille Wintermauerungssteine, 45 Mille Verblender und 1,5 Mille Formsteine zum Bau des Empfangsgebäudes in Gora. Bedingungen für 30 Pf. vom technischen Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Lissa i. P.

1. April, Vormittags 11 Uhr: 400 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Reg.-Baumeister Herrn Jellinghaus in Graudenz.

6. April, Vormittags 11 Uhr: Loos 1. Die Ausführung der Erdarbeiten für den Neubau einer Desinfectionsanstalt für die Garnison in Thorn. Loos 2. 338,5 Mille Wintermauerungsziegel, 9 Mille Klinkersteine. Loos 3. 117,5 ehm gelöschter Kalk. Loos 4. 366,5 ehm Mauerfaud. Bedingungen gegen Erstattung der Abschreibebühren im Baubureau des Kgl. Reg.-Baumeisters A. Scheenbarth, Ecke Stroband und Gerstenstraße in Thorn.

## Statt besonderer Meldung.

Gestern Abend endete eine Herzkälähmung das Leben unseres Directors

## Theodor Haslinger.

Seit Errichtung der Fabrik im Jahre 1862 war er deren technischer Leiter und hat durch sein gediegenes Können derselben die grösste Anerkennung verschafft.

Sein zuverlässiger Charakter und seine ausserordentliche Herzensgüte sichern ihm unsere bleibende Verehrung.

Portland-Cement-Fabrik „Stern“  
Toepffer, Grawitz & Co.

Stettin, 15. März 1889. (3655)

Die unter U. 3583 ausgeschriebene Stelle ist besetzt. (3653)

Für eine grössere Portland-Cementfabrik in Norddeutschland wird ein tüchtiger

## Obermeister

gesucht. Selbst geschriebene Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter L. 3631 an die Expedition dieser Zeitung. (3631)

## Gesucht

auf 1. April oder Mai ein gesetzter, durchaus kaufmännisch gebildeter Mann zur selbstständigen Führung des Comtoirs einer Fabrik.

Mit der Thonwarenbranche vertraute und für Reise geeignete Bewerber erhalten den Vorzug. Offerten unter N. 6432 b an Haasenstein & Vogler, Mannheim erbeten. (3636)

Man sucht einen in Thonindustrie u. Maschinen-Tischlerei sehr bewanderten

## Ingenieur

für die technische und commercielle Leitung einer Maschinen-Ziegelei in Buearest, mit einem jährlichen Umsatz von circa einer halben Million Franken. Derselbe soll auch eine Dampf-Tischlerei neu einrichten.

Die Kenntniss der französischen oder italien. Sprache wird gefordert.

5jähriges Engagement; jährliches Gehalt 4800 fres., ausserdem freie Wohnung und 25 Proc. vom Reingewinnste. (3633)

Offerten, sammt Certificaten und Referenzen sind an die Societate romana de constructiuni si lucrari publice in Buearest (Rumänien) zu richten.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirli. Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3396)

Für sofort gesucht ein tüchtiger

## Ziegelmeister,

welcher Ringofen- und Maschinenbetrieb genau kennt und mit der Fabrikation von Thonwaren, Chamotten, Verblendern, Fliesen u. s. w. vertraut ist. Genaue Offerten beliebe man einzusenden an (3619)

J. Tarlau,  
Berlin C., Liniestr. 87.

Zum sofortigen oder baldigen Antritt wird für eine **Blendsteinfabrik** ein thätiger, nüchtern und energischer

## Ziegelmeister

gesucht, welcher mit dem Maschinenbetrieb und mit der Herstellung feiner Verblender durchaus vertraut ist. Nur solche, welche sich über ihre Thätigkeit ausweisen können, wollen ihre Off. mit Abschrift ihrer Zeugnisse und Angabe ihrer Gehaltsansprüche unter J. 3624 an die Exped. dieser Zeitung einsenden. (3624)

Ein tüchtiger, energischer

## Böttchermeister oder Altgeselle

wird zum baldigen Antritt von einer Cement-Fabrik gesucht.

Nur Leute mit besten Zeugnissen wollen ihre Offerten Chiffre T. 3660 an die Exped. d. Blattes einreichen. (3660)

Für eine kleinere **Cementfabrik** Mitteldeutschlands wird zum 1. Mai ein unverheiratheter

## Chemiker

gesucht, der mit der Branche vertraut ist.

Angebote mit Gehaltsansprüchen unter O. 3646 befördert d. Exp. d. Blattes. (3646)

**Keramisch gebildeter Techniker**

für eine grosse Chamotte- und Thonwarenfabrik zu baldigem Antritt gesucht. Offerten unter H. 3622 a. d. Exped. d. Blattes. (3622)

## Werkmeister-Gesuch.

Für denjenigen Theil meines Werkes, in welchem die Herstellung von Röhren, Steinen, Trögen etc. stattfindet, suche ich einen tüchtigen mit Dampftrieb vertrauten Meister.

Ich erbitte Angebote mit Zeugnissabschriften und selbstverfasster Mittheilung über bisherige Thätigkeit. (3643)

Thonwaren-Fabrik und Ziegelei Altenbach bei Wurzen, Sachsen. **Eugen Hülsmann** sonst Carl & Gustav Harkort.

## Gesucht

wird ein tüchtiger, erfahrener **Director** für eine in Ungarn zu errichtende **Portland-Cement-Fabrik**. Jahresgehalt 3-4000 Guld. ö. W., Tantième, freie Wohnung sammt Garten. Kenntniss einer slavischen Sprache wünschenswerth.

Gefl. Off. an Herrn **Dr. Moller** in **Wien**, Spiegelgasse 11. (3693)

## Ziegelmeister

für Dampfziegelei mit Ringofenbetrieb.

Zum baldigen Antritt suche einen energischen cautionsfähigen Ziegelmeister, der auch mit dem etwa einzurichtenden Betrieb auf Verblendsteine Bescheid weiss. Zeugnisse an die Exp. d. Bl. unter Chiffre O. 3641 erbeten. (3641)

## Ringofenbrenner.

2 tüchtige Ringofenbrenner werden auf einer grösseren Ziegelei in der Prov. Sachsen gesucht. Bevorzugt Leute, die auf Verblendziegeleien und event. bei Gasringöfen gearbeitet haben. Zeugn. einzusenden unt. P. 3642 an d. Exp. d. Bl. (3642)

Für eine mitteldeutsche **Cementfabrik** und **Dampfziegelei** wird ein fachkundiger **Dirigent** zu selbstständiger Stellung gesucht. Offerten mit Gehaltsforderung und Referenzen erbeten sub **J. H. 7930** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3596)



## Junger, strebsamer Kaufmann,

seit über 6 Jahren in Fabrik ffstr. Producte thätig, sucht sich baldigst in derselben oder verwandter Branche zu verändern. Derselbe ist mit der einfachen und doppelten Buchführung, Correspondenz, Calculation etc., wie auch mit der Fabrikation genau vertraut und hat mit Erfolg gereist. 1a Referenzen vorhanden. Gefl. Offerten unt. S. 3656 an die Exp. d. Ztg. erb. (3656)

## Ein Chemiker

(Polytechniker)

mit Praxis in der Cementfabrikation, bis jetzt ungekündigt in Stellung, wünscht sich zu verändern. — Offerten sub C. M. an das Annoncenbureau Rajchmann & Freudler, Warschau. (3648)

**Brennmeister**, vertraut mit dem Brennen von Verblendsteinen und Falzziegeln im Ringofen mit Gas- und directer Feuerung, wünscht seinen Posten zu verändern und sucht per 1. April d. J. Stelle. Gefl. Anträge werden erbeten unter Chiffre D. 3612 an d. Exped. dies. Bl. (3612)

## Es sucht

ein in der Ofen-, Ziergeräthe-, Verblendstein- und Bau-Terracotten-Fabrikation gründlich erfahrener, kunstgewerblich und technologisch geschulter Fachmann leitende Vertrauensstellung. Selbiger hat eine 14-jährige Praxis hinter sich, vermag einer Fabrik selbstständig vorzustehen, auch eventl. Caution zu stellen. Anträge erbeten sub F. 3619 an die Exp. d. Bl. (3619)

Ein altes, gut eingeführtes englisches Agenturgeschäft, welches England, Schottland u. Irland mehrere Male in jedem Jahre durchgehends bereisen lässt, sucht die Vertretung für eine Porcellanwaarenfabrik, deren hauptsächlichste Fabrikate aus Mugs, Jugs, Eierbecher, Aschbecher, Menagen, Kinderservice, Handleuchter etc. bestehen. — Grosser Erfolg zugesichert. — Prima Referenzen in England, Deutschland und Frankreich stehen zur Seite. — Garantie, wenn verlangt, kann gegeben werden. — Conditionen höchst günstig.

Offerten nimmt die Internationale Adressen-Verlags-Anstalt (C. Herm. Serbe), Leipzig entgegen. (3657)

**Junger Kaufmann, seit langen Jahren mit bestem Erfolge in der Berliner Bau- resp. Baumaterialienbranche thätig, wünscht noch einige passende Vertretungen für Berlin zu übernehmen.**

Gefl. Offerten sub U. 3663 an die Exped. d. Ztg. erbeten. (3663)

Eine gut eingeführte grosse Baumaterialien-Handlung (Mörtelfabrik) Dresdens sucht die Vertretung einer

## Cement-Fabrik

zu übernehmen.

Offerten sub F. A. 561 „Invalidendank“ Dresden erbeten. (3652)

## Dauben und Boden

zu 50 000 Cementfässern sind abzugeben. Gefäll. Anfragen unter Q. 242 an Rudolf Mosse, Breslau. (3661)

## Ziegelpresse

(Schmelzer), gebraucht, aber gut erh., vollst. betriebstüchtig, 12—15 000 Steine tägl. Leistung, wegen Vergr. billig abzugeben. (3600)

J. Günther, Alvensdorf b. Schöningen.

## Gelbe Maschinensteine,

Verblendklinker III. Classe, 100 Mille zur Bahn- oder Wasserlieferung nach Berlin gegen Casse zu kaufen gesucht. Offerten sub. G. 3620 an die Exp. d. Zeitung erbeten. (3620)

## Zu verkaufen

(3644)

eine **Schmerber'sche Walzenpresse** (für Hohlsteine etc.) in sehr gutem Zustande bei **Gebrüder Böcking** in Kaiserslautern.

Zu verkaufen eine gut erhaltene

**Revolver-Falzziegelpresse**, System Schiettinger, mit Modellformen, bei **Ed. Meinsohn, Sennheim**. (3599)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (3658)

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

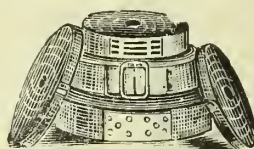
## Otto Köhnel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, genäht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof-Leder-Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Robey & Comp., Lincoln

Filiale Breslau

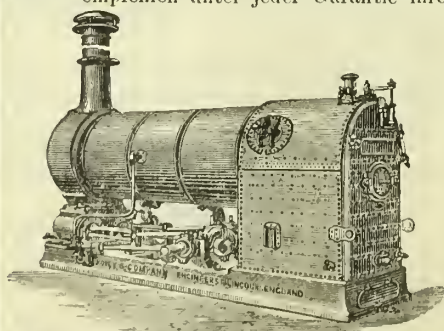
empfehlen unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

**Locomobilen**

sowie alle Arten (3654)

**Dampfmaschinen**

(Hochdruck und Compound).



Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und geringsten Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Über 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.



## Maschinen.

**1 Ziegelmaschine** für Voll- u. Hohlsteine.  
**1 Stein-Elevator** neuesten Systems,  
**1 Thonwalzwerk** für Riemenbetrieb,  
 neu und unter Garantie. Ausserst preiswürdig  
 zu verkaufen. Näheres durch

**J. Jordan Sohn**  
 in Darmstadt. (3640)

**Cement- u. Kalköfen**  
 garant. 16—18 % Kohlenv., m. Gewinnung der  
 Nebenproducte (Kohlens.)  
**Ringöfen**  
 mübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. 0/0  
 Steine; **allerbilligste** Anlage. Umbau Ofen  
 alter Construction. Näh. Ingen. Bureel, Wyk-  
 Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3632)

## Eisen-Basalt

**ab Frankenstein** offer. 0/0 K. 2 Mrk.,  
 Mehl 4 Mrk., enth. Kiesels. 93,04 % Eisenoxyd  
 — Thonerde 5,12 % Glühverlust 1,81 % Weisse  
 u. Granfeldspathe 0/0 K. von 1 1/4 Mrk. an, zu  
 bunte Fabrikate. Gewerbe-Magnesia, weisse  
 kieselerdige Thonerde 0/0 K. 2 1/4—2 1/2 Mrk.,  
 Asbest- u. Magnesia-Schiefer n. Erden offer.  
 billig Bruck's Gruben-Comt., Berlin SO. (3625)



(3422)

## Ringofen-Schieberpapier

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in  
 Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140, 150  
 und 154 cm hoch zum Preise von Mk. 15,50 pr.  
 Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 15,— pr. Str.  
 bei 3 Rollen, Mk. 14,50 bei 5 Rollen. (3373)  
 Die Rolle enthält ca. 525 qm.

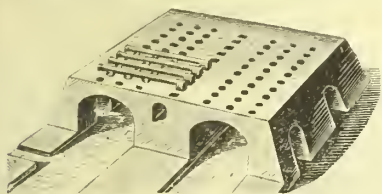
**Halle a. S. J. Boebisch.**



(3403)

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
 geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
 die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3469)  
 Man verlange illustrirten Preis-Courant.



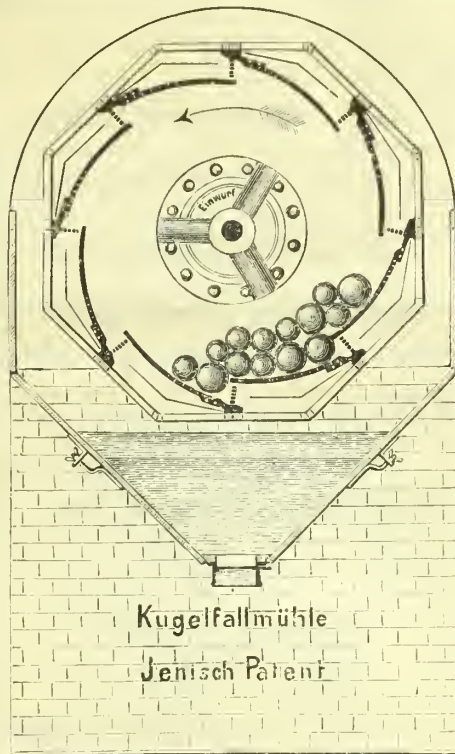
**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
 billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
 und ganze Fabrikanlagen. (3431)

— Illustrirte Prospekte gratis. —



## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

(3405)

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**  
**phaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten.

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
 Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
 grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
 angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
 Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
 in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
 auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**

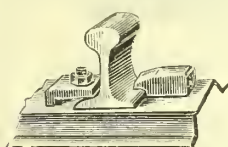
## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-**  
**läufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
**Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System),  
 von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem  
 Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3560)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**



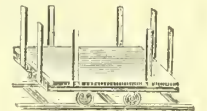
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

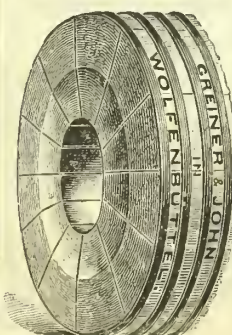
Frankfurt a. Main, 3121)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende Schmalspur-**  
**Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,**  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
 locomotiven, Hebekranen, Radsätze, Schienen.



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



## Mühlsteinfabrik Greiner & John in Wolfenbüttel,

grösste Fabrik dieser Branche in Deutschland,  
 gegründet 1876,

liefern als Specialität:

**Mühlsteine aus Champagner Kopfsteinen für Cement,**  
**Phosphate, Schlacke etc.**  
 in bestgeeigneter Qualität, mübertrroffen in Haltbarkeit und Härte.  
 In den grössten Cementfabriken Deutschlands bestrenommiertes  
 Fabrikat. (3607)

**Production im letzten Jahre nachweislich 820 Stück.**

— Prompte Bedienung, mässige Preise. —



## Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete, vormals Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten, Contor, Dampfkraft, Geleiseanschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von 6 Kammern unter günstigen Bedingungen zu vermieten. — Thonofen-Fabrikation angeschlossen.

Dazu kam die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneider, Brech- und Siebmaschinen u. s. w. abgegeben werden. (3598)

Esch & Cie, Fabrik Irischer Oefen, Mannheim.

**Weissen Feldspath, enth.**  
Kiesels. circa 63 %, Thonerde und Eisenoxyd 21 %, Calciumoxyd 7 %, Magnesia 4 % offer. ab Schlesien ½ K. 1 ½ Mk., Mehl 4 ½ Mk. Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3666)

## Zu kaufen gesucht Notizblatt

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Jahrgang 1865 Heft 2 und 4,

Jahrgang 1872 Heft 2.

Offerten an die Expedition der Thonind.-Ztg., Berlin NW., Kruppstr. 6.

## Neuer Cement-Ringofen

mit nie versagendem gleichen Schmelz., stets offenen Schüttrohren auf dem Herde, nie versagendem Zug, Dampfabzug nach oben, offerirt zu erbauen, auch Umbauten (3664)

**F. Zierach,**  
Techniker in Göttingen.

## 25jährige Specialität. Patent - Abschneidedraht.

vorzügliche Qualität, für Dampfziegeleien und Kohlenpressen, offerirt billigst (3665)

**Victor Kircheisen,**  
Bitterfeld, Prov. Sachsen.

## Schmauchthermometer

liefert das Chemische Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfernung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut angeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfernung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

## M. H. Gehrke - Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blandämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3605)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

**Transporteurgurte, einfach und doppelt, fast undehnbar**  
**la. Baumwoll-Riemen** in nur bewährtester Ausführung liefert (3471)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Röhrig & König

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

## Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien, Thonwaaren- und Cementfabriken etc.

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

Angemessen billige Preise.

Der Versuch lohnt sich!

**Unentbehrlich** für jed. Industriellen, Bauunternehmer und Gewerbetreibenden ist das in Berlin SW., Gneisenaustr. 112 wöchentlich 2 mal erscheinende **Submissionsblatt.**

„Centralblatt für die öffentlichen Ausschreibungen“  
Dasselbe bringt ausnahmslos jede **Submission**

in Deutschland und im Auslande, sowie die irgend erreichbaren **Resultate** derselben. Man abonnirt bei allen Postanstalten (Zeitungspreisliste No. 1244) pro Quartal für 4 Mk., bei der Expedition (franco unter Streifband) für 4,75 Mk. Inserate pro Zeile 30 Pfg.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (3425)

Grösste Riemenfabrik Deutschlands.

Gekürzte Riemen für elektr. Betrieb.

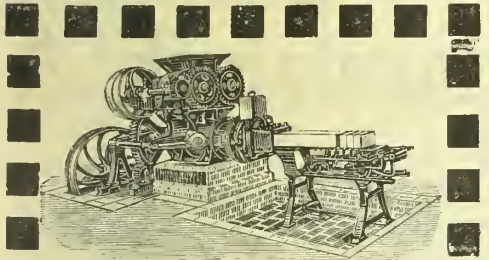


## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl- gurte

von garantirter Tragfähigkeit  
von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.

## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
Abschneidedraht bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss, Würzen.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

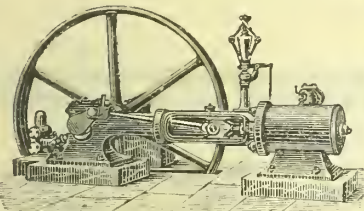
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garan'ie (3504)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

**Bleiglätte**  
Vict. Fr.  
Silberhütte  
bei Harzgerode. (3407)

Thonschneidmesser in Ia Hartguss  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
3mal dauerhafter als stählerne,  
liefert als Specialität (3423)  
F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,  
(441) Sitz: Tempelhof-Berlin.

# E. Leinhaas

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede

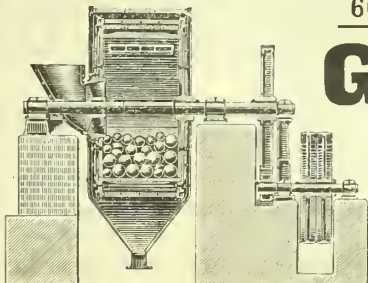
(3415)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die vollständige Einrichtung  
von Dampfziegeleien jeder Grösse.

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

## Kugelmühlen

mit stetiger Anstragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen  
von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.).

Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlendermühlen, Glocken-  
mühlen, Schraubennmühlen verbesserten Systems, Glasnmühlen, Mischmaschinen etc.

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-,  
Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction,  
Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

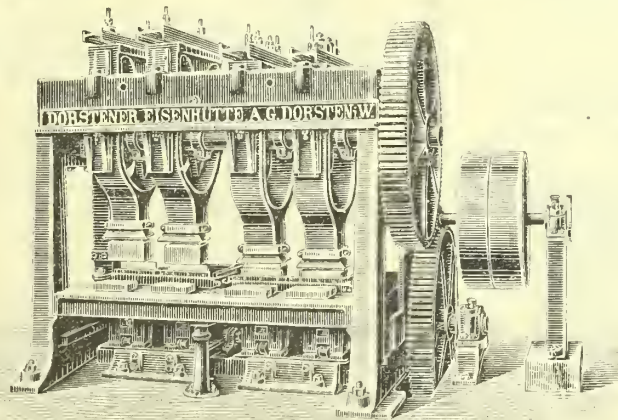
Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz-  
und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.  
Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.

(3535)

# Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Anskunft durch  
die (3430)

Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik  
A.-G.

Dorsten i. W.

# Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Anskunft ertheilt der Patentinhaber

(3385)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.



## NAGEL & KAEMP Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Stanbfänger etc. etc. (3402)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE UND KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN, MULDENKIPPER, ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN

(3383)

Wir liefern als **Specialität**  
**Ringofen-Schieberpapiere**,  
auf Wunsch bemusterte Offerte. (3562)  
**Hugo Schück & Co.**,  
Papier- u. Pappenfabrik,  
**Ratibor, Ober-Schlesien.**

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**BRAUNSTEIN-FLUSSPATH**  
bis 95% reinste prima  
Cementschwarz  
zu jedem Gebrauch  
von in Stücken, & aller feinsten Mahlung.

(3448)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

### Schlammerei-Anlagen.

D. R. P. (3460)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

### Ziegelei-Bahnen,

Schienen, Lowris aller Art,  
Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.

Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

(3628)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3147)

## Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Älteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospekte gratis und franco.

### Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität

(3575)

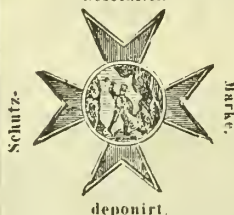
Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein

Abth. Eisen und Stahlwerk

**Osnabrück.**

Prospekte und Kostenanschläge gratis und franco.

Gesetzlich



deponirt.

## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse n. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen) - Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. - Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3399]

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3647)

Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.



## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3546)

==== Begntachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger**, Hannover. Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Schmandhöfen (3426)

für Ringöfen in bester bewährtester Konstruktion liefert das **Eisenhüttenwerk Ottlienhütte** bei Bunzlau in Schlesien.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegemaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind**, (3503) London, 158 Fenchurch Street.



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahn**, **Laufkrahn**, **Drehkrahn**,

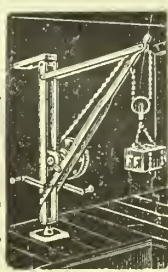
**Aufzüge**, **Winden**,

**Flaschenzüge**, **Transportbahnen** etc. etc.

liefern unter Garantie (3463)

**Fried. Filler & Hinsch**, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats-Medaille.



## Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegemaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Anslesens durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Erste Specialfabrik für Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämmliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen. (3497)

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch  
**F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(3371)

**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,  
liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3414)



## PATENTE



aller Länder (3358)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

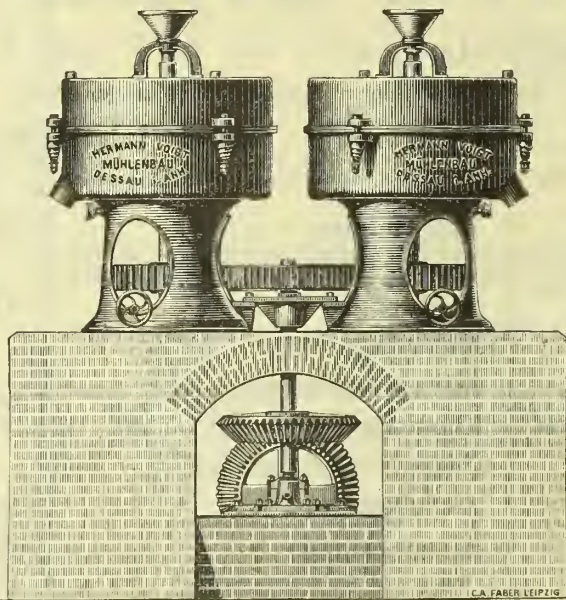
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen  
und Stahl ausgeführt,**  
mit besten französischen oder  
Karpäthen-Mühlsteinen ausge-  
rüstet, sind dieselben bei **ca.**  
 $\frac{1}{4}$  **Kraftersparniss** und  
relativ sehr kleinen Dimensionen,  
von bedeutend besserer, **fast  
doppelter Leistungs-  
fähigkeit** wie Oberläufer-  
Mahlgänge, arbeiten **voll-  
ständig staubdicht** und  
**bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt  
sofort betriebsfähig zum  
Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung  
**äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unter-  
worfenen Theile sind leicht und  
bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und  
Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein  
Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleich-  
mässig, bis eventuell  
staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon,  
Chamotte, Gyps, Hochofen-  
schlacke, Porcellan, Quarz,  
Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen  
mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für danernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich  
billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

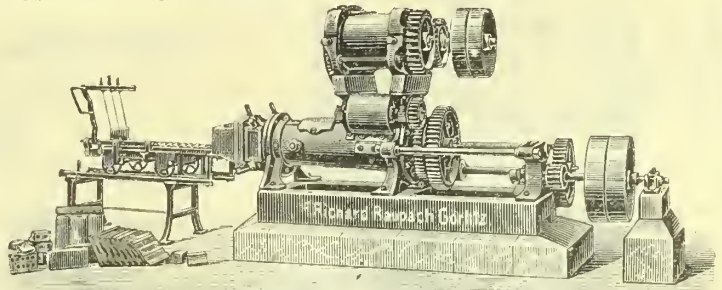
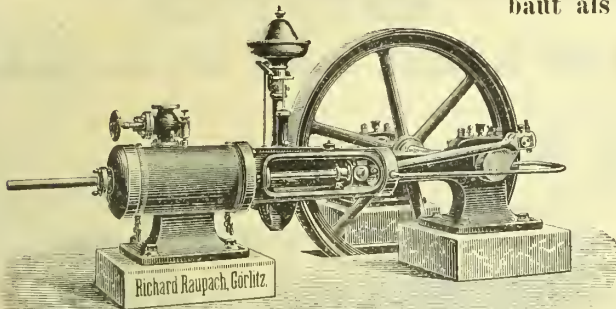
Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3395)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Georg Mendheim,

Civil Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegelfeuer und Thonwarenfabriken als:  
Continuierliche Kammeröfen und Ruffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

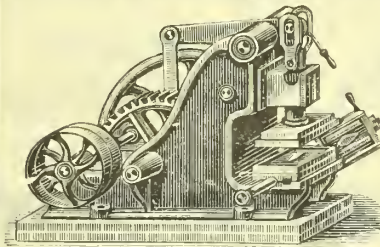
Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m.  
Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Berret'sche Stagenfeuerungen zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (3370)

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3375)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3380)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Fellner & Ziegler

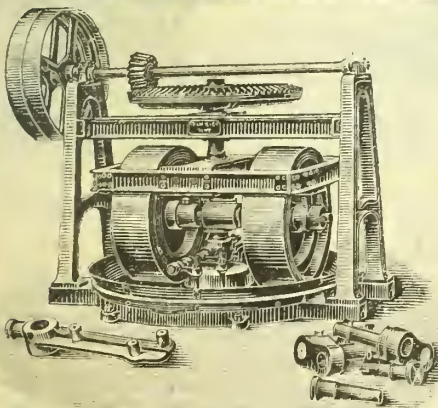
Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanlagen mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3498)

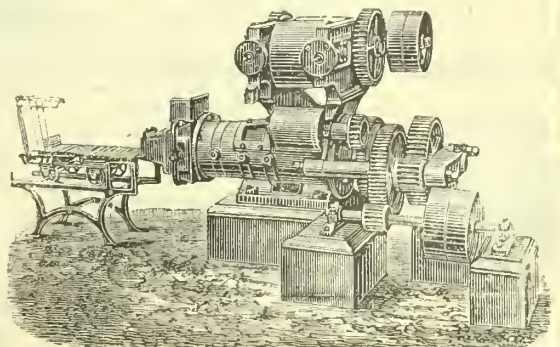


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3142) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



# Mahlgänge

**unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.**

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

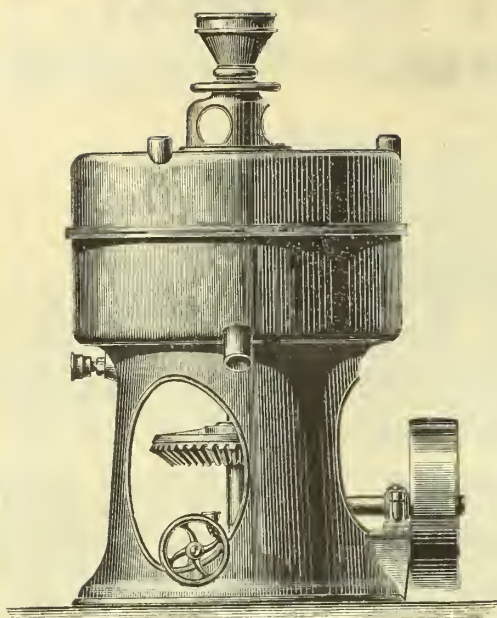
**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



## Façonsteine

aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern

**Freienwalder Chamottefabrik  
Henneberg & Co. (3446)  
Freienwalde a. O.**

## Elevatortücher

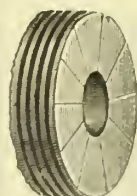
für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes  
stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-  
laufend;

## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität  
prompt zu billigsten Preisen. (3478)

**Rich. Härtel,  
Hanfgurtefabrik in Gera (Renss).**

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten  
Cementfabriken und der be-  
währtesten Fachmänner eignen  
sich diese Steine durch ihre  
Zähe und Härte am allerbesten  
zur Vermahlung harter Sub-  
stanzen, indem sie durch ihr  
aufrecht stehendes Korn eine  
viel grössere Leistungsfähigkeit  
und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3374)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-  
Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

(3398)

**Dampfmaschinen.**

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

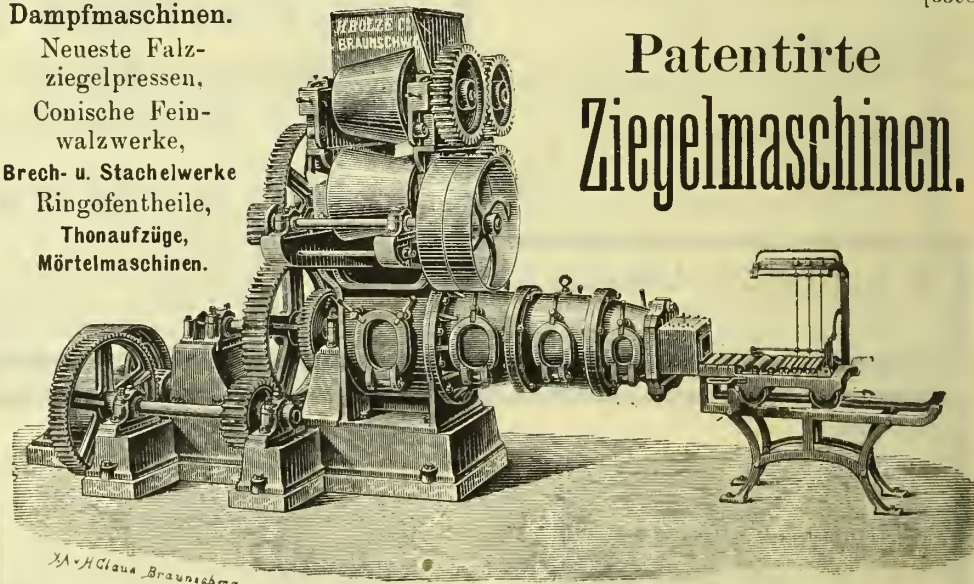
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



**Patentirte  
Ziegelmaschinen.**

## C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräthe,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-**  
**mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigt.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Bemerkungen über Annähen und Zerrieseln von heißen Portland-Cement-Klinkern. Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. (Dichtigkeit des Salzriegelbades bei Schneetreiben. — Ueber Ausführung rationeller Analysen von Thon.) — Allerlei. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des ersten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW., Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten April-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

## Bemerkungen über Annähen und Zerrieseln von heißen Portland-Cement-Klinkern.

Von Dr. L. Erdmenger.

Man wird manchmal darüber befragt, ob es statthaft oder gar empfehlenswerth sei, den noch glühenden Cement im Ofen, namentlich im Ringofen, sowie den auf den sogen. Kuhlboden gefahrenen noch heißen Cement mit Wasser zu begießen bzw. zu besprengen. Es findet dies ja vielfach statt, und liegt daher obige Frage nahe. Es werden auch zuweilen Gutachten darüber gewünscht, ob dadurch nicht eine Gefährdung der meist noch glühenden oder doch noch sehr heißen Ofenwände herbeigeführt werde, und daher die Maßnahme nicht zulässig sei, vielmehr geradezu verboten werden müßte. Diese letztere Frage bezüglich der Ofenwände lasse ich heute unberührt und will nur hier kurz eine Bemerkung hinsichtlich der Einwirkung auf die Qualität des Cements, welche durch das Begießen mit Wasser erfolgt, machen, weil ich soeben gerade brieflich hierüber wieder Anfragen erhalten habe.

Die Leute, welche die Ringofenkammern zu entleeren haben, lassen oft Wasser in die im Inneren meist noch glühenden Ce-

ment-Klinkerblöcke laufen, und zwar durch ein Rohr, welches in die gestühten Cementmassen hineingesteckt ist, und zwar zu dem Zwecke, um durch die Einwirkung des stürmisch sich entwickelnden Dampfes zu erzielen, daß die Blöcke leichter und schneller auseinandergesprengt werden können. In der noch starken Gluth verdampft das Wasser rasch, und tritt eine Schädigung der Qualität des Cements nicht ein, sobald nicht zuviel Wasser gegeben wird, der Cement also nachher nicht feucht ansieht. Das Feuchtbleiben tritt leicht ein, wenn die Masse schon mehr abgekühlt war, also die Verdampfung des Wassers nicht mehr so kräftig bewerkstelligt wurde, oder auch wenn der Brand zuviel Cementsand enthält, der das Wasser kräftiger anhaugt und festhält. Bei stärkerer Gluth besprengte resp. begossene Stücke werden fast stets mürber, lassen sich nachher also wesentlich leichter zerkleinern und mahlen, ohne bei sorgfältig richtig abgemessener Behandlung mit Wasser an der Qualität des Cements irgendwie Einbuße erlitten zu haben. Es kommen allerdings auch häufig Fälle vor, wo eine Lockerung gutgebrannter Klinker nicht oder nur in schwachem Maße eintreten scheint. Für gewöhnlichen guten Klinkerbrand hat mit Ausnahme der event. zu erzielenden größeren Mürbheit und damit Ersparung an Dampfkraft für das Zerkleinern und Zermahlen, sowie Erleichterung für die Ausleerer das Mäkmachen keinen weiteren Vortheil.

Obwohl dies unter Umständen nutzbringend genug sein kann, weshalb ich weiterhin noch einmal darauf zurückkommen werde, so gestaltet sich doch die Maßregel der Wasserzugabe wesentlich interessanter und für manche Fälle wichtiger bei zerrieselnden Cementmassen. Zerfallenden bzw. zerrieselnden Cement erhält man bekanntlich leicht bei reichlichem Thongehalt der Rohmasse. Indeß auch bei normal und selbst bei hochalkalig zusammengesetzten Rohmischungen tritt, namentlich bei langsamer Abkühlung, nicht selten Zerrieseln des vorher als Klinkerblock im Ofen befandlich gewesenen oder auch selbst noch in dieser Form gezogenen Cementes ein. Die Materialien verschiedenen Ursprungs verhalten sich in ihrer Neigung hierzu keineswegs gleich. Manche, namentlich von cristallinisch-körnigen Felsarten herrührende oder mit stärker sandhaltigen Thonen hergestellte Massen zerrieseln selbst bei ganz normaler Zusammenfassung oft stark, sobald sie an die Luft kommen, häufig genug werden die Steine auch schon vor dem Ziehen bröckelig und rieselnd. \*) Das stotte Brechen und Entleeren ist in solchen Fällen dann schwer zu erzielen, es gestaltet sich vielmehr dann der Ofenbetrieb oft recht schwierig. Bei solchen Materialien zerrieseln vor, bei oder nach dem Ziehen zuweilen nicht bloß einzelne Blöcke, sondern oft nach und nach

\*) Bei schlechtem, stockendem Zuge und unzuweckmäßigem Ofenbetrieb oder sonstigen Fehlern bei der Herstellung der Rohmasse zerrieseln selbst bei sonst leicht klinkernden Materialien schon die Steine vielfach im Ofen und geben größere Pulverhaufen.



das gesammte Product, ohne daß irgendwie die Zusammenfügung und Mischung fehlerhaft zu sein braucht. Könnte man nun diese Masse im nicht mehr zu heißen Zustande insgesammt wiederholt je eine kurze Zeitpause unter kaltes Wasser tauchen (die Masse also gleichsam abschrecken), so würde das eigentliche Zerrieseln meist aufhören. Es tritt aber gleichwohl dann, wie schon oben bemerkt, in vielen Fällen doch eine mehr oder weniger vollkommene Lockerung der Masse ein, um so wahrscheinlicher vollständig eintretend, je heißer die Masse beim Eintauchen noch war. Bei noch zu hoher Temperatur tritt selbst bei geschwinder Handhabung Zersprengen bezw. Zerklüften der Masse in kleine Stückchen selbst bis zu dem Grade von grobkörnigem Pulver ein (also ähnlich wie bei dem Entstehen der granulirten Schlacke bezw. des sogen. Schlackensandes).

Läßt man die nicht oder nur wenig zerklüfteten, genäßten und nach dieser Maßnahme nun nicht mehr rieselnden (gleichsam abgeschreckten) Stücke abtrocknen und mahlt sie nach dem Trocknen zu Pulver, so zeigt sich die Qualität des so erhaltenen Cements wesentlich besser, als wenn man die Stücke ganz an der Luft hätte zerrieseln lassen. Selbst das gleichsam granulirte Pulver ist bei schnellem Wiedertrocknen nach dem Annäßen meist von besserer Qualität, obwohl in diesem Falle dies nicht immer sicher ist, da hier das Wasser oft schon zu stark schwächend einwirken konnte. Solches Eintauchen in Wasser böte aber eine gewisse Unbequemlichkeit in seiner Anwendung; es machte leicht die Masse zu naß. Es muß dann das Negwasser oder auch noch stärker eingefogenes Wasser erst durch künstliches Trocknen wieder entfernt werden u. s. w. Namentlich gilt dies dann, wenn die Klinker ganz zu grobkörniger pulveriger Masse zersprengt resp. gelockert wurden. Man kann ja allerdings solche feuchtere Partien mit trockenem Klinkerbrand zusammen zerkleinern und vermahlen und so sich die Zeit für das Trocknen ersparen oder abkürzen. Anders ist es, wenn man einen Wasserstrahl auf die heißen Cement-Klinkeroberflächen aufstreifen und daselbst erst an diesen das Wasser in Dampf sich entwickeln läßt. Es fließt dann der Wasserüberschuß an den Seiten und unten ab, dringt nicht in die Masse ein, lockert sie nicht und bringt gleichwohl das Rieseln augenblicklich zum Stillstand. Wer dieses plötzliche Aufhören des Riesels beim Auftreffen des kalten Wasserstrahles leicht beobachten will, braucht nur ein sichtlich stark zerrieselndes Stück auf eine Schaufel zu nehmen und aus einem Wasserhahn Wasser darauf laufen zu lassen, das unten und an den Seiten ablaufen kann, also nicht in das Stück selbst eindringt; er wird dann sofort das Aufhören des Riesels erkennen können und behält dann einen festen Klinker in der Schaufel, bei welchem das Rieseln dauernd aufgehört hat. Giebt man hingegen das heiße zerrieselnde Stück in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, so kann es auch, wenn man nicht nur wiederholt kurz untertaucht und überhaupt bei noch sehr heißen Stücken nicht vorsichtig genug ist, leicht in kleine Stücke zerspringen oder auch in einen schließlich grobkörnigen mürben Klumpen.

Da bei der Anwendung in den Großpraxis der Wasserstrahl beim Einleiten in die heiße Kammer sich natürlich nicht so genau regulieren und vertheilen läßt, so wird zwar ein großer Theil der heißen Cementmasse nur an der Oberfläche genäßt und abgekühlt werden, also dann feststündig bleiben, ein Theil des Wassers wird aber auch in die Cementblöcke eindringen und dieselben sprengen, ebenso wird schon etwa vorhandenes Pulver von dem Wasser einen gewissen kleinen Theil aufsaugen. Man wird also ein Gemisch von hartklinkerigen und andererseits von mehr mürber, gebrochener Masse ziehen, so daß der obige Vorschlag, trockene ganze Klinker gleichzeitig mit etwas angefeuchteter feinkörniger Masse zu vermahlen, um so das Trocknen von letzterer sich ganz zu ersparen, thatsächlich zur Ausführung kommt.

Wie weit man das Eindringen von Wasser und somit das Zersprengen der Massen mittelst Wasserdampf etwa gehen lassen will, in Rücksicht auf die dadurch später bewirkte Ersparniß an Dampfkraft beim Zerklüften, liegt ganz im Belieben des Einzelnen, und kommen hierbei eigentlich nur Qualitätsrückichten in Frage.\*)

\*) Das aus den vorher angenäßt geweienen Stücken erhaltene Cementpulver ist meist etwas leichter an specifischem Gewicht, als von frisch gezogenen scharf gebrannten und trocken gemahlten Cementklinkern. Es enthält auch mehr erheblichere Mengen von Hydratwasser und Kohlenäure, ergibt also einen höheren Glühverlust, ähnlich wie sonst Cementpulver, das bereits längere Zeit gelagert hat und an der Oberfläche Atmoosphären aborbirt hat. Es kommen Cemente derartigen Charakters mit

Daß, wenn man hierbei möglichst weit gehen und somit die eigene Hitze der Masse zu einer Selbstsprengung benutzen kann, dies event. eine ganz beträchtliche Ersparung an Dampfkraft und auch an maschinellen Anlagen in sich begreifen würde, ist wohl von selbst einleuchtend. Aus diesem Grunde schon und auch sonst ist dieses Aufstreifenlassen eines kalten Wasserstrahles weitaus das einfachste, billigste, wirksamste und wichtigste Abkühlungsmittel. In Folge des schnellen Abkühlens der Masse bei dem gewöhnlichen alten Schachtofen giebt letzterer Ofen oft mit Sicherheit eine bessere Ausbeute an Klinkern als Ringöfen zc. Zeigt sich ein Ringofen in der Erreichung gleicher Resultate hierin schwierig, so kann man also, wie wir gesehen haben, häufig den Nachtheil ausgleichen, indem man durch den kalten Wasserstrahl die Masse an der Oberfläche plötzlich abschreckt. Ebenso kann man dann, und dies ist ein weiterer Vortheil, auch ohne Bedenken im Ringofen leichter thonreichere Massen anwenden, also sich weiter entfernt von der Treibgrenze halten, da man ja dem bei höherem Thongehalte leicht eintretenden Zerrieseln auf einfache, billige und technisch möglichst prompt wirkende Weise entgegenarbeiten kann.

(Schluß folgt.)

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Zu Punkt 8 der Tagesordnung:

Ueber Otto's Halbgasfeuerungen für Dampfkessel  
und Brennöfen,

nimmt Herr Otto das Wort zu nachstehenden Ausführungen:

Im Laufe der heutigen Vorträge und Discussionen ist bereits zweimal der Name „Halbgasfeuerungen“ genannt worden. Es sind hieran Betrachtungen geknüpft worden, die nicht ganz richtig zu nennen sind; eine sofortige Beantwortung unterließ ich aus dem Grunde, weil ich jetzt die Ehre habe, über eine patentirte Halbgasfeuerung zu Ihnen zu sprechen, und werde ich im Laufe des Vortrages jene Punkte berühren, die vorher bemängelt worden sind.

Jeder Besitzer von Brennöfen und Dampfkesseln weiß, daß die Feuerungen derselben, wenn nach dem gewöhnlichen Princip eingerichtet, viel zu wünschen übrig lassen; hauptsächlich sind sie verhältnißmäßig mit dem Brennmaterial, zudem ist der erzielte Hitzegrad nur ein mäßiger und die unangenehme Rauchentwicklung verursacht oft viel Verdruß; nicht nur ist es der Rauch, der dem Schornstein entströmt, sondern die in den Ofen fortgerissenen unverbrannten Theile wirken oft schädigend auf die Waare; das öfter nothwendige Öffnen der Feuerthür, die Art und Weise der Beschickung des Kofes und das Aufwerfen des frischen Brennmaterials ersticken nicht nur die Flamme, sondern verursachen auch schädliche Luftströmungen und Temperaturveränderungen, so daß bei Brennöfen die Waare und bei Dampfkesseln die Haltbarkeit arg darunter leidet. Viele Versuche sind gemacht, obengenannte Uebelstände auch bei Beibehaltung des Planroftes zu beseitigen; schon seit langer Zeit nämlich ist man zu der Ueberzeugung gekommen, daß es von Vortheil für die Verbrennung ist, erst so gut wie möglich das Brennmaterial zu entgasen und das sich entwickelnde Gas über glühende Kohlen zc. zur Verbrennung strömen zu lassen, um alsdann die möglichst entgaste Kohle dem Feuerraum zu übergeben. Zu diesem Zwecke häuft ein intelligenter Heizer das frische Brennmaterial auf den vorderen Theil des Kofes, unmittelbar hinter der Heizthür, und verbreitet es nach einiger Zeit auf die gesammte Kofsläche. Dieses Verfahren bringt schon bei gewöhnlichen Feuerungen eine bessere, jedoch langsamere Verbrennung hervor, und wohl oder übel muß der Heizer das alte primitive Verfahren wieder aufnehmen, nämlich die frische Kohle direct auf das glühende Brennmaterial zu werfen; die dann sich plötzlich und rapide entwickelnden Brenngase jedoch finden in dem Augenblicke ihrer Entstehung die beiden Factoren, welche zur Entwicklung der Gase nothwendig sind, nämlich hinlänglichen Sauerstoff und hinreichende Temperatur, nicht beisammen; durch das Öffnen der Feuerthür ist der Herd abgekühlt, und durch das Aufwerfen des Brennmaterials ist die Flamme erstickt, und die genannten Mängel: Verschwendung von Brennmaterial — Entwicklung von Ruß und Rauch — Temperaturwechsel im Herd — finden ihre Begründung.

Bei Brennöfen mit continuirlichem Betriebe bewährt sich unter gewissen Umständen die Gasfeuerung sehr zweckmäßig und vortheil-

leichterem specifischem Gewichte und höherem Glühverlust auch im Handel vor. Die Qualität kann gleichwohl hochgestellten Anforderungen genügen. Das Gemisch von festen und durch Annäßen mürbe gewordenen Klinkern, welche letztere etwas Wasser aborbirt, bringt eine solche partielle Hydratirung leicht mit sich.



haft, allein für Dampfkessel überhaupt und für Brennöfen mit unterbrochenem Betriebe ist Gasfeuerung nicht anwendbar.

Vermittelnd zwischen Planroß- und Gasfeuerungen wird seit einiger Zeit die verbesserte Halbgasfeuerung für keramische Zwecke sowohl als für Dampfkessel mit Erfolg angewendet. Diese Feuerung ist nach dem oben erwähnten allgemeinen Entgasungsprinzip construiert, und ist deren ganze Anordnung und Anwendung derartig, daß sich dieselbe für praktische Zwecke in hohem Grade vortheilhaft eignet — zudem ist deren Einrichtung mit nur geringen Kosten verbunden. Sie nimmt nicht mehr Raum ein, wie die gewöhnliche Planroßfeuerung, und kann deren Einbau in höchstens 6—8 Tagen ausgeführt werden. Die Bedienung erfordert keine besondere Intelligenz, und ist jeder Heizer dazu fähig.

Ich konnte vorhin zu meinem Bedauern den ersten Herrn, der das Wort Halbgasfeuerung aussprach, nicht zur Genüge verstehen, da ich am anderen Ende des Saales war; ich habe nur so viel verstanden, daß die Halbgasfeuerung aus dem Grunde unpraktisch sein soll, weil sie zu viel Chamotte enthält. Ich muß diesen Einwand zurückweisen, und bitte ich Sie, die ausgestellten Zeichnungen anzusehen, wo das gelb angezeichnete den Chamotte darstellt: wahrlich nicht zu viel, sollte ich meinen.

Den anderen Einwand, in betreff des großen Kostenpunktes, muß ich auch zurückweisen: die erwähnte Einrichtung von 1 qm Koflfläche kostet bei weitem nicht 1000 Mt., und muß diese Angabe wohl auf einem Irrthum beruhen, wenn mit der „Halbgasfeuerung“ die meinige gemeint ist.

Um nun die allmähliche und continuirliche Entgasung, welche doch das Prinzip dieser Feuerung bildet, zu erlangen, wird das frische Brennmaterial, bevor es in den eigentlichen Herd kommt, erst in einen vom Herde erhitzten, aber theilweise getrennten Behälter geworfen; dieser Behälter ist höher, wie der eigentliche Herd, und so eingerichtet, daß die darin befindliche Kohle durch ihre eigene Schwere auf den geneigten Kofl des Herdes gelangt. Im Behälter nun ist der Beginn der Entgasung, und wächst die Hitze, je tiefer die Kohle nach unten in den Herd gelangt; auf dem geneigten Kofle ist die eigentliche Flammenbildung, während sich auf dem untersten, an den geneigten Kofl schließenden Planroß die Schlacke sammelt.

Der Weg, den die Gase zu machen haben, bevor sie in den Brennöfen oder die Kanäle des Dampfkessels gelangen, geht nun am Behälter durch die Flamme des geneigten Kofles und mit dieser über die glühende Kohle des Planroßes. Da die Rauchbildung fortwährend dieselbe und in Folge dessen nur eine geringe ist, so ist auch die Verbrennung derselben eine leicht mögliche.

Redn.r zeigt eine Skizze einer solchen Halbgasfeuerung, wie sie nach dem Patente Nr. 22 505 vielfach für Brennöfen und Dampfkessel mit sehr zufriedenstellendem Erfolge ausgeführt sei.

In einen Kohlenschacht oder Behälter wird die frische Kohle geworfen. Dieser Behälter wird durch eine Chamottezunge von dem eigentlichen Herde getrennt. Es folgt der geneigte Kofl, auf dem die eigentliche Flammenbildung stattfindet, dann der Planroß, zu dem man durch eine Abfchlaßthür in der Front gelangt. Die heißen Gase und die Flamme entweichen durch eine Oeffnung bei Brennöfen in den Ofen und bei Dampfkesseln in die Kanäle und Feuerzüge des Kessels.

Bei Dampfkesseln wird vielfach die Anlage dermaßen getroffen, daß anstatt der Chamottezunge ein mit Wasser gefülltes Rohr oder ein completter kleiner Röhrenkessel angewendet wird. Dieses Rohr resp. der Kessel ist mit dem Hauptkessel so verbunden, daß das Wasser vom Hauptkessel durch dies Rohr eirculirt, und auf solche Weise nicht nur vergrößerte Heizfläche, sondern eine regere Dampfentwicklung der ganzen Anlage erzielt wird. Diese Einrichtung wird mit großem Vortheil in solchen Fällen angewendet, wo der Betrieb sich vergrößert, der bisherige Kessel also den neuen Ansprüchen nicht genügt.

Nach vielen Versuchen ist es mir auch endlich gelungen, diese Feuerung für Porellanöfen zu verwenden, und habe ich im vergangenen December die erste Einrichtung bei Herrn Senator Reinhold Schlegelmilch in Suhl gemacht, welcher Herr jetzt seine sämtlichen Ofen nach meinem Prinzip umändert. Das Prinzip ist im Großen und Ganzen dasselbe, nur einige kleine Abänderungen sind getroffen, um den Anforderungen der Porellanbrennerei zu genügen. Das Resultat, welches ich in Suhl erzielt habe, ist Folgendes: Der Ofen, der vor Einrichtung mit meiner patentirten Feuerung 19 Stunden Brennzeit bei einem Kohlenverbrauch von 64 Karren à 164 Pfd. gebrauchte, war mit meinen Feuerungen nach einer 14stündigen Brennzeit bei einem Kohlenverbrauch von 44 Karren à 164 Pfd. gargebrannt.

Herr Senator Reinhold Schlegelmilch in Suhl hatte die Liebeshwürdigkeit, mir folgendes Zeugniß auszustellen:

Suhl, 22. December 1888.

Ich becheinige hierdurch gerne, daß die Halbgasfeuerungen nach dem System Otto, welche der Ingenieur H. Wilke aus Berlin im November er. an einem meiner Brennöfen eingerichtet hat, zu meiner vollen Zufriedenheit functioniren; die Waare kommt mindestens so gut aus dem Ofen, als bei der früheren Feuerung, bei einer Kohlenverparung von 25 pCt. durchschnittlich.

Bei aufmerksamer Bedienung der Feuerungen wird das Rauchen aus

dem Schornstein so vermindert, daß eine Belästigung der Nachbarschaft fast nicht mehr stattfindet.

Die Bedienung der Feuerungen ist sonst einfach und sicherer, die Brennzeit um einige Stunden verkürzt.

Nachdem nunmehr der nach dem System Otto eingerichtete Ofen sechsmal mit gleichem Erfolge gebrannt worden ist, habe ich begonnen, meine anderen Ofen auch mit diesen Feuerungen zu versehen.

gez. Reinhold Schlegelmilch.

Ueber den Punkt 9 der Tagesordnung:

Ueber das Verfahren zur Speisung der Dampfkessel mit kesselsteinfreiem Wasser, berichtet Herr Obergeringieur Beeg:

Meine Herren! Die Zeit ist so weit vorgerückt, daß ich mich darauf beschränke, das Nächste mitzutheilen, was für Sie von Interesse ist. Ich habe bereits vor einigen Tagen in der Versammlung des Vereins für feuerfeste Produkte die Frage der Wasserreinigung erörtert, und zwar nach den einleitenden Worten des Herrn Mensing, und bitte diejenigen Herren, welche bereits meine Erklärungen angehört haben, die Wiederholung zu entschuldigen.

Die Frage der Wasserreinigung ist vom chemischen Standpunkte aus ungemein einfach, und man sollte sich wundern, warum man nicht schon längst bei allen Dampfkesseln durch eine einfache Behandlung das Wasser vom Kesselstein befreit; denn was der Kesselstein für Belästigungen mit sich bringt, weiß jeder Kesselbesitzer.

Der Chemiker, welcher ein beliebiges Wasser von den Kesselsteinbildnern zu befreien wünscht, wird zunächst untersuchen, wieviel Kalk, Magnesia, Schwefelsäure u. s. w. dasselbe enthält, und ist dann leicht im Stande, durch Zugabe geeigneter Reagentien (Soda, Kalk, Natriumcarbonat) die Kesselstein bildenden Bestandtheile vollständig aus dem Wasser auszuschneiden. Die Ausscheidung vollzieht sich in der Weise, daß der schwefelsaure Kalk mit Soda (kohlensaurem Natrium) sich in kohlen-sauren Kalk und schwefelsaures Natrium umsetzt. Der kohlen-saure Kalk, welcher im Wasser unlöslich ist, fällt in Form eines weißen Pulvers heraus, und an seiner Stelle bleibt das leicht lösliche schwefelsaure Natrium im Wasser.

Kohlen-saurer Kalk und kohlen-saure Magnesia sind in frischem Wasser in der Form von doppeltkohlen-sauren Salzen gelöst. Um dieselben auszufällen, fügt man eine starke Basis zu, welche die halbgebundene Kohlen-säure an sich reißt, so daß die hierdurch zer-setzten Salze unlöslich werden und als einfachkohlen-saurer Kalk resp. Magnesia ausfallen. Als Fällungsmittel dient hier entweder Aetzkalk oder Aetznatron.

Wenn man diese Behandlung des Wassers nicht von jeher allgemein anwendet, so liegt dies nicht in einer Unkenntniß der chemischen Verhältnisse, sondern hauptsächlich darin, daß diese Behandlung bei größeren Wassermengen eine umständliche Bedienung erheischt, so daß man lieber die Uebelstände des Kesselsteins in den Kauf nimmt, als eine Anzahl Gefäße anzustellen, zu deren Bedienung, Füllung, Leertung u. s. w. ein Mann fast den ganzen Tag beschäftigt sein müßte. Daher ist es im Großen bloß durchführbar, wenn man eine Anordnung hat, welche die nöthigen Vorrichtungen des Zumeßens der Chemikalien, des Mischens und des Befestigen der Niederschläge selbstthätig und mechanisch besorgt, und ein solches Verfahren ist es, das ich Ihnen erläutern möchte.

Das patentirte Wasserreinigungs-Verfahren von A. L. G. Dehne in Halle a. S., welche Firma Ihnen wohl bereits durch ihre Filterpressen und Pumpen für Schlammereien u. s. w. bekannt ist, stützt sich vollständig auf die eben angedeuteten chemischen Geseze und bezweckt dabei die vollkommen selbstthätige Behandlung des Wassers ohne menschliche Beihilfe.

Zu diesem Behufe ist es nöthig, daß sowohl das Wasser als die zur Reinigung dienenden Reagentien genau zugemessen und gemischt, sowie die hierbei entstandenen Ausscheidungen aus dem Wasser vollständig entfernt werden, worauf das von seinen schädlichen Beimengungen befreite Wasser den Kesseln zugeführt wird.

Dieser ganze Proceß wird in einem Zuge durch die Thätigkeit der Speisepumpe bewirkt. Die Speisepumpe, welche hierbei zugleich als Wassermesser functionirt, drückt das Wasser zunächst in einen Vorwärmer, welcher, gewöhnlich durch abgehenden Dampf geheizt, die Temperatur des Wassers auf 70—80° C. erhöht. Das erwärmte Wasser tritt dann in den Fällapparat, in welchem die Mischung mit den daselbst eingespritzten Chemikalien vor sich geht.

Es wird vermittelt einer kleinen, an der Speisepumpe hängenden Laugenpumpe dem Fällapparat für jeden Liter Wasser, welchen die Wasserpumpe fördert, genau das berechnete Quantum an Soda und Natriumhydrat zugeführt, wobei sich sofort die Umsetzung und Ausscheidung der Kalk- und Magnesiumsalze vollzieht, und das Wasser in Folge dessen sich milchig trübt.

Dieses getrübt Wasser geht nun durch eine mit geschlossenem Auslaufkanal versehene Filterpresse, in welcher die festen Bestandtheile zurückgehalten werden und sich nach und nach zu teigförmigen Kuchen bilden, welche leicht herausgenommen werden können.

Das vollständig klare, gereinigte Wasser tritt dann aus der



Filterpresse entweder direct in die Dampfkessel oder in ein Reservoir, aus welchem es durch andere Pumpen den Dampfkesseln zugeführt wird.

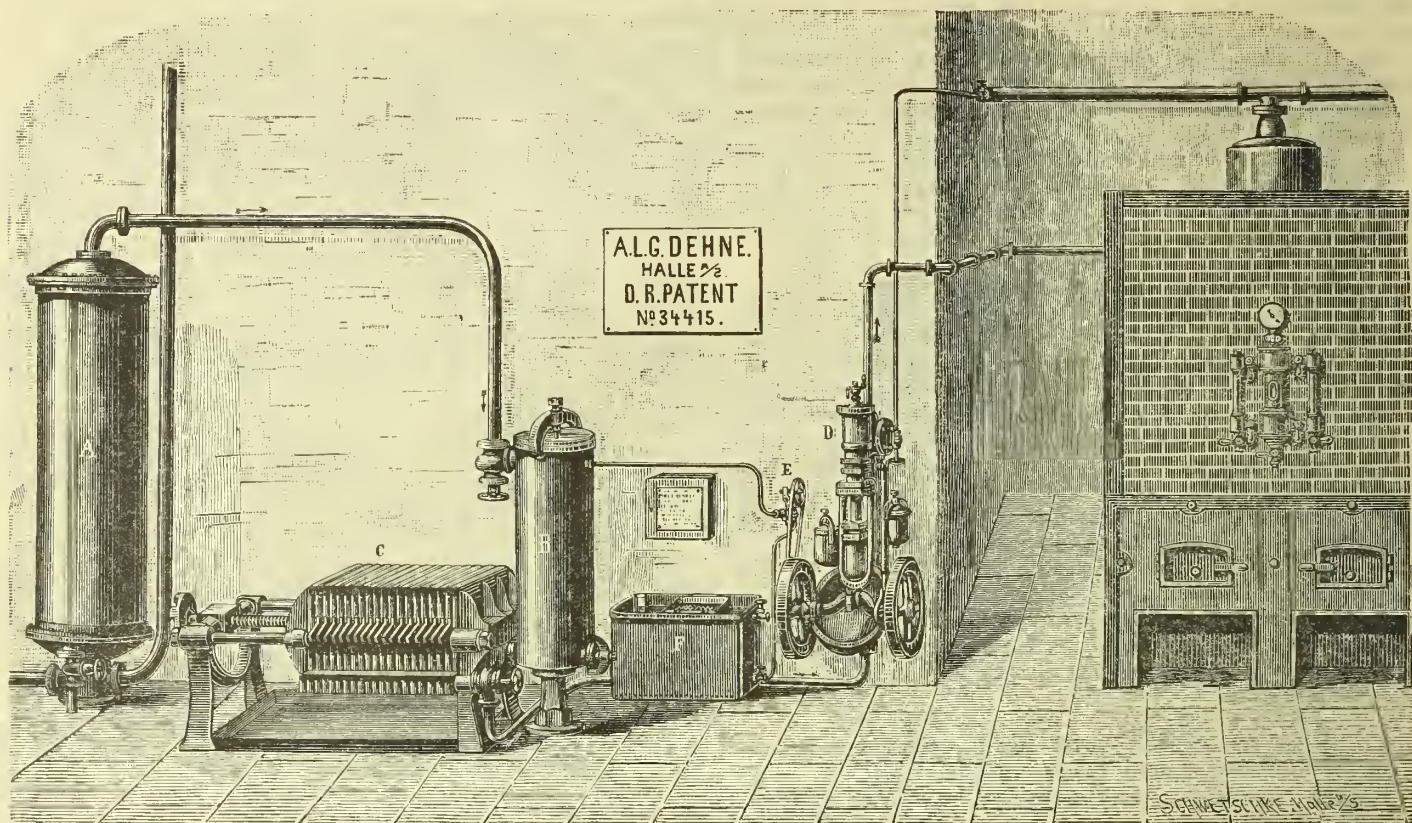
Sie sehen, der ganze Proceß vollzieht sich vollständig automatisch und erfordert gar keine Bedienung, als diejenige, täglich einmal den Schlamm aus der Filterpresse herauszunehmen, indem man die Verschlusschraube löst und die gebildeten Breifugen in einen untergestellten Kasten fallen läßt. Die weitere Bedienung besteht in dem alle 2—8 Tage nöthigen regelmäßigen Auffüllen des Mischkastens für die Lauge. Das Uebrige besorgt die Pumpe ganz von selbst.

Die Wirkung dieser Einrichtung ist diejenige, daß dadurch das Wasser aller seiner Kalk- und Magnesiumsalze und nebenher noch anderer schädlicher Bestandtheile entleibt wird und keine Spur von Kesselstein mehr absetzen kann.

Mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit muß ich mich im Ferneren

großes Erfahrungsmaterial vor, daß für jede Anlage die weitestgehenden Garantien übernommen werden können.

Herr Mensing-Zwickau: Ich will constatiren, daß bei Fikentscher die Anlage sich sehr gut rentirt hat. Wir fanden einen Kessel, der 7 bis 8 Wochen ununterbrochen Tag und Nacht in Betrieb war, bei der Oeffnung vollkommen rein, während wir früher sehr stark mit Kesselstein zu kämpfen hatten. Es ist dies unbedingt ein namhafter Vortheil. Ich bin der Meinung, daß wir dahin kommen werden, daß wir höchstens alle Jahre einmal die Kessel auszumachen haben. Ueber die laufenden Kosten selbst kann ich Ihnen noch keine nähere Auskunft geben, da wir noch zu kurze Zeit im Betriebe sind. Die Kosten richten sich übrigens vollständig nach der Eigenschaft des Wassers; je nachdem das Wasser mehr Kalk oder Magnesia enthält, desto mehr (Fortsetzung in der ersten Beilage.)



kurz fassen und möchte nur noch hervorheben, daß durch die beschriebene Behandlung auch saure Wässer, welche die Kessel in Folge eines Gehaltes an freier Säure oder leicht zerfälligen kalksauren Verbindungen stark angreifen, ganz unschädlich gemacht werden. Gerade in der von Herrn Director Mensing geschilderten Anlage bei F. Chr. Fikentscher in Zwickau lag der Fall vor, daß die Kessel bei jeder Revision neue Anfrassungen zeigten, und nach Einführung der Wasserreinigung nicht nur frei von Kesselstein, sondern auch von ferneren Corrosionen blieben, wie das amtliche Revisionsprotokoll des Herrn Ingenieur Cario ausdrücklich hervorhebt.

Die Kosten des Verfahrens sind verhältnißmäßig gering.

Mit Rücksicht darauf, daß Speisepumpe und Vorwärmer ohnedies zu jeder Kesselanlage gehören, kommen speciell für die Wasserreinigung nur noch die Ausgaben für Züllapparat und Filterpresse in Betracht.

Die Betriebskosten bestehen nur in den Ausgaben für die Chemikalien, da für Bedienung keine Unkosten entstehen.

Die Auslagen für Chemikalien hängen von der Zusammensetzung des Wassers ab und sind demgemäß sehr verschieden. Es kommen Wässer vor, von denen der Cubikmeter 15 und mehr Pfennige, und andere, wo er kaum 1 Pfg. zu reinigen kostet.

Abgesehen von den nicht in Zahlen ausdrückbaren Vortheilen, welche durch die Möglichkeit eines ununterbrochenen Kesselbetriebes erreicht werden, ist es besonders die Kohlenersparniß und der Wegfall der Reinigung und Reparatur der Kessel, durch welche die Unkosten compensirt werden, und es bleibt hierbei meist noch eine bedeutende Ersparniß auf Seiten der Wasserreinigung. Bis jetzt sind 50 solcher Anlagen ausgeführt, die sich alle vortreflich bewährt haben. Hier in Berlin sind deren drei in Betrieb; in der Passage und der Königsstadtbränerei habe ich selbst gestern diese Einrichtungen besichtigt, dieselben haben noch nicht zu Klagen Veranlassung gegeben. Die Kessel sind durch die Einrichtung absolut frei von Kesselstein gehalten, so daß nicht einmal ein Anflug von weißen Massen zu sehen ist. Ich denke, diese Erfolge beweisen, daß das Verfahren ein gutes ist. Dieses Wasserreinigungsverfahren ist bis jetzt für Heizflächen von 12 bis 2000 qm Größe ausgeführt worden, und es liegt bereits ein derartig

## Brief- und Fragekasten.

In Betreff der Dichtigkeit des Falzziegeldaches bei Schneetreiben geht der „Baugew.-Ztg.“ von der Thonwaaren- und Falzziegelfabrik H. Heß & Sohn in Waiblingen folgende Mittheilung zu: Es giebt jetzt Falzziegelformen, namentlich der in Verband sich eindeckende Doppelfalzziegel, bei denen ein Mörtelverstrich der Fugen vollkommen überflüssig ist, ja erfahrungsgemäß mehr schadet als nützt. Es ist bekannt, daß die Falzziegel in der ersten Zeit ihrer Verwendung mehr oder weniger Wasser durchlassen, und daß gerade solche Ziegeln, welche diese Eigenschaft haben, zu den wetterfestesten und dauerhaftesten gehören, weil sie das aufgenommene Wasser eben so rasch wieder verdunsten, als sie es durchlassen. Bei anhaltendem Regen, bei Schneeschmelze oder bei Temperaturdifferenzen, durch Wechsel von Kälte und Wärme unter dem Dache, bilden sich auf der Innenseite des Falzziegels Tropfen, welche abgleiten und durch die Quersfuge durchgehen, an der Wassernase des Falzziegels sich abstoßen und auf die Außenseite des darunter liegenden Ziegels fallen. Ist nun aber durch das Verstreichen der Fuge dieser Weg verperrt, so fallen die Tropfen inwendig ab, Dachboden und Holzwerk wird naß, und die Luftcirculation unter dem Dache, welche bei Falzziegeldächern in so hohem Maße vorhanden und welche so vortheilhaft ist, hört durch Verstreichen der Fugen ebenfalls auf. Es ist also von dem Mörtelverstrich ganz entschieden abzurathen. Die Hauptsache für die Dichtigkeit des Falzziegeldaches ist, daß die Falzziegel gerade und nicht verzogen sind, und daß das Einlatten und Eindecken des Daches pünktlich und verständig durchgeführt wird; dann kann auf eine sichere Dachbedeckung auch bei exponirter Lage des Hauses gerechnet werden.

Wo finde ich nähere Angaben über die Ausführung der rationellen Analyse der Thone?

Herrn L. Th. in St. J. Eine genauere Beschreibung finden Sie im Notizblatt des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln zc. 1876. Heft III. S. 249. Weiter finden Sie in dem Lehrbuch von Bruno Kerl einige Angaben.

Hierzu drei Beilagen.



von den Chemikalien muß zugefetzt werden. Soviel ich weiß, ist aber Herr Dehne stets bereit, einen Rechnungsanschlag über die laufenden Kosten zu machen, welche sich nach der Beschaffenheit des Wassers und nach der Größe des Betriebes richten. Wir haben in Zwickau zwei Kessel von 96 qm Heizfläche, welche zusammen also ungefähr 200 qm Heizfläche haben, und haben dazu eine Anlage nöthig gehabt mit Vorwärmer und Speisepumpe von ungefähr 4500 Mk. Unkosten.

Herr Ingenieur Beeg: Eine kleine Anlage für einen einzelnen Kessel von 80—100 qm stellt sich auf 1500—1800 Mk., eine Anlage von 300 qm auf ca. 4500 Mk. Die größte Anlage, die wir gemacht haben für eine Heizfläche von 2000 qm in der großen Steinkohlengrube in Herne in Westfalen, kostet 14000 Mk. Die Kosten der Chemikalien bei Fikentscher, wo das Wasser 28,5 deutsche Härtegrade hat, stellen sich ziemlich auf 6 bis 7 Pfg. pro Cubikmeter.

Herr Dorn: Meine Herren! Sind denn wirklich Filterpressen zu dem Verfahren absolut nothwendig? Sollte man nicht die Ausscheidung des Kesselschlammes auch ermöglichen können, wenn man große Sammelbassins nimmt, wo das Wasser zunächst zur Ruhe kommt und die festen Bestandtheile sich allmählich ablagern können? Ich glaube, man würde auf diese Weise die Entfernung der Niederschläge in leichter Weise erreichen können, als durch das Dessen und Reinigen der Filterpressen, und vor allen Dingen die Kosten der Filterpresse ersparen.

Herr Ingenieur Beeg: Die Filterpresse ist unter allen Umständen das rationellste Mittel zur raschen Klärung des Wassers. Das Wasser streicht einfach hindurch und kommt klar heraus. Es müßten, da das Wasser in Bassins längere Zeit zur Klärung erfordert, sehr große Bassins zur Anwendung kommen, die auch theuer werden würden. Ueberdies hätte man dann einen dünnen Schlamm am Boden, dessen Beseitigung Schwierigkeiten machen würde, während aus den Filtern einfach feste Kuchen herausgenommen werden. Und endlich kommt vor allen Dingen bei Bassins die Raumfrage in Betracht. In wenigen Fabriken wird sich der erforderliche große Raum dazu finden.

Herr Dyckerhoff: Ueber die Frage der Kesselreinigung denken wir schon lange Zeit nach. Die Hauptsache ist hierbei für uns die Raumfrage. Wir können nicht solche großen Bassins aufstellen, um darin den Schlamm sich setzen zu lassen.

Herr Mensing-Zwickau: Die Bedienung der Filterpresse ist außerordentlich einfach, und sie nimmt wenig Raum ein. Von einem ganz continuirlichen Betriebe kann man bei derselben nicht sprechen; man muß die Filterpresse einmal öffnen, aber die Zeit, wo dieselbe geöffnet wird, ist so kurz, daß während dieser Zeit der Kessel ohne Speisung aushalten kann. Ich glaube, es wird kaum einen Kessel geben, der nicht einmal eine Viertelstunde ohne Speisung aushalten kann. (Fortsetzung folgt.)

## Zur Richtigstellung.

Zu der Aeußerung des Herrn Moebius im Bericht in Nr. 11 dies. Ztg. erlaube ich mir zu bemerken, daß ich weder Zeichnungen noch Brenninstructionen zu einem Ofen mit Abzug von oben für Herrn Moebius geliefert habe. Daß seine eigenen Experimente fehlergeschlagen sind, wundet mich nicht, denn so einfach ist das Abziehen der Schmauchgase von oben doch nicht. Otto Vock.

In der Wiedergabe der Debatte des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln ze. (Thonindustrie-Ztg. Nr. 12 S. 157, Sp. 2 3. Absatz von unten) ist durch Weglassung einer Zwischenfrage der Sinn meiner Auslassung über den Heilmann'schen Ofen nicht correct wiedergegeben. Auf eine Frage meinerseits an Herrn Zechel, ob er Ringöfen mit Streufeuerung oder Kofefeuerung habe, erwiderte derselbe, daß er Kofefeuerung habe. Hierauf bemerkte ich: In solchen Öfen kann man wohl etwas nasser Material einsetzen, weil von unten geschmaucht wird, aber im Allgemeinen leistet der Heilmann'sche Ofen nicht das u. s. w.

A. Dannenberg.

## Allerlei.

**Auszeichnung.** Wie aus Melbourne gemeldet wird, hat die Jury der internationalen Jubiläums-Ausstellung in Melbourne zwei deutschen Ausstellern für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der „schmalspurigen Eisenbahnen für Zwecke der Landwirtschaft und Industrie“ den ersten Preis zuerkannt; nämlich dem Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation in Bochum für besonders vollkommene Geleise und Wagen, sowie der Locomotivfabrik Krauß & Co. in München für eine vorzüglich construirte Locomotive.

**Preise der Müdersdorfer Kalksteine.** Vom 1. April 1889

ab bis auf Weiteres betragen die Verkaufspreise bei der Königl. Verg.-Inspection für den Absatz:

a) auf dem Land- und Wasserwege:			
für 1 cbm	Extra-Bausteine	8 Mk.	30 Pf.
" 1 "	gewöhnliche Bausteine	6 "	80 "
" 1 "	Brennsteine	3 "	90 "
" 1 "	Kothen	2 "	70 "
" 1 "	Zwittersteine	3 "	— "
" 1 "	Geröll	2 "	30 "
b) auf der Eisenbahn:			
für 1 ton	Extra-Bausteine	5 Mk.	50 Pf.
" 1 "	gewöhnliche Bausteine	4 "	70 "
" 1 "	Brennsteine	2 "	90 "
" 1 "	Kothen	2 "	10 "
" 1 "	Zwittersteine	2 "	10 "
" 1 "	Geröll	1 "	70 "

**Stettiner Chamottefabrik Actien-Gesellschaft vormals Tidier in Stettin.** Wie bereits früher gemeldet, ist die Gesellschaft durch das außerordentliche Hochwasser des Frühjahr 1888 in Mitleidenschaft gezogen worden. Der ganze Unterhof des Stettiner Etablissements wurde unter Wasser gesetzt, und es ergab sich daraus die Nothwendigkeit, das ganze große Terrain um ca. 1 m zu erhöhen und Aenderungen an den Baulichkeiten vorzunehmen, damit dasselbe in Zukunft vor den unangenehmen Folgen ähnlicher Ereignisse geschützt ist. Ein weiteres bemerkbares Vorkommniß des vergangenen Jahres ist der Verkauf des Etablissements in Gleiwitz. Die Neu- und Erweiterungsbauten in Stettin sind bereits unter Dach und sollen spätestens am 1. Juli d. J. in Betrieb genommen werden. Die Fabrik wird dann noch leistungsfähiger werden und den inzwischen gesteigerten Ansprüchen der Abnehmer in jeder Beziehung genügen. Die Gesellschaft war das ganze Jahr hindurch sowohl in Lieferung von Chamottefabrikaten, wie in Ausführung von Ofenbauten gut und ausreichend beschäftigt. Der Jahresumsatz in Stettin betrug 1 783 335 Mark, fabricirt wurden im Jahre 1888 in Stettin 6936 Retorten, 6 100 000 kg faconirte Steine, 2945 000 Stück Chamottesiegeln in diversen Formaten, 1411 000 kg Chamottemörtel. Der Verbrauch an Steinkohlen und Koks betrug rund 10 265 400 kg. Das Gewinn- und Verlust-Conto ergibt einschließlich des Gewinnes aus dem Erlöse für die Gleiwitzer Fabrik 1 220 474 Mk. Die projectirten Neu- und Erweiterungsbauten machen die Rückstellung von 512 500 Mk. erforderlich. Dem Reservefonds werden 50 000 Mk. und dem Garantiefonds für unvorhergesehene Fälle 100 000 Mk. überwiesen. Es verbleiben 557 974 Mk., von denen nach Abzug der contractlichen Tantiemen an Vorstand, Aufsichtsrath und Beamte von 170 866 Mk. den Actionären 30 pCt. Dividende von 1 250 000 Mk. = 375 000 Mk. gegeben werden sollen. Der Rest von 12 107 Mk. soll auf das Jahr 1889 vorgetragen werden. Ueber die projectirte Capitalerhöhung sagt der Bericht: „Wenn wir den Actionären die Erhöhung des Actienkapitals um 750 Actien à 1000 Mk., also von 1 250 000 Mk. auf 2 000 000 Mk. vorschlagen, begründet sich das aus größeren geschäftlichen Unternehmungen, die von uns geplant sind, über welche aber heute schon zu sprechen dem Interesse unserer Gesellschaft und unserem Vorhaben nicht förderlich sein würde. Von den neuen Actien sollen 625 Stück die Actionäre erhalten, derart, daß auf je zwei alte Actien eine neue gegen Zahlung des Nennwerthes von 1000 Mk. entfällt; die verbleibenden 125 Actien sollen bestmöglichst verkauft, der Coursegewinn dem Reservefonds zugeführt werden. Ueber das begonnene Jahr können wir nur Gutes berichten. Wir sind mit Aufträgen reichlich versehen und erhoffen ein weiteres gedeihliches Fortbestehen unserer Gesellschaft.“

**Der Verein Bitterfelder Industrieller** übersendet uns nachstehende Uebersicht über den Betrieb der Vereinswerke im Jahre 1888. Die 10 dem Vereine angehörigen Braunkohlengruben förderten 20 125 369 hl Kohlen. Davon wurden von 9 Briquette-Fabriken mit 24 Pressen 182 334 600 kg Briquettes und 7 800 000 Naßpreßsteine hergestellt, der Rest als Förderkohle verkauft und verbraucht. In den mit diesen Werken verbundenen Ziegeleien und Nebenbetrieben sind 51 723 875 Thonsteine gefertigt worden, nämlich 19 491 295 Klinker, 25 687 705 poröse Steine, 5 470 875 Verblender, 184 000 Chamottesteine, 890 000 Platten; in den Steinbrüchen wurden 1309 cbm Bruchsteine gebrochen, in den Sandgruben 14 231 cbm Kies und ferner 1330 cbm gewöhnlicher und Raolinthon verladen. — Diese Werke arbeiteten mit 3762 Arbeitern und 132 Maschinen zu 3425 Pferdestärken und mit 97 Dampfkesseln zu 4926 qm Heizfläche. Mit der Eisenbahn wurden in Bitterfeld und Greppin von diesen Produkten 883 770 Tonnen versendet. Die 7 Thonrohrfabriken und eine Fabrik für gemauerte Fliesen haben im Vorjahre ca. 35 871 000 kg Thonwaaren, besonders glasirte Thonröhren, ferner 12 000 qm ge-



musterte Platten und 2 330 000 Klinker angefertigt und 31 280 Tonnen ihrer Waaren mit der Eisenbahn versandt. Diese Fabriken beschäftigten 530 Arbeiter und 11 Maschinen mit 256 Pferd Kräften und 12 Dampfkessel mit 574 qm Heizfläche. — Die übrigen Vereinstwerke: Papier-, Maschinen-Fabriken, Graupen-, Mahl- und Schneidemühlen beschäftigten 223 Arbeiter und 11 Maschinen, Wasserräder und Turbinen mit 645 Pferd Kräften, sowie 5 Dampfkessel mit 274 qm Heizfläche. Sie versandten mit der Eisenbahn 3350 Tonnen ihrer Waaren. Der Empfang an Materialien aller Art betrug mit der Eisenbahn ea. 12 000 Tonnen.

**Wittorfelder Leinwandgrube, Kohlenwerk und Ziegelei, Actiengesellschaft.** In 1888 wurde nach 75 975 Mk. Abschreibungen ein Reingewinn von 80 322 Mk. erzielt, wovon 10 pCt. Dividende verteilt werden sollen.

**Sächsisch-Ober- und Chamottewaaren-Fabrik (vorm. Ernst Teichert) zu Gölln bei Meissen.** Der Vorsitzende des Aufsichtsrathes hat ein Schreiben erlassen, dem zufolge pro 1888 18 pCt. Dividende zur Vertheilung gelangen.

**Deutsche Thonröhren- und Chamotte-Fabrik.** In der letzten Aufsichtsrathssitzung lag die Bilanz, sowie der Bericht der Direction für das abgelaufene Geschäftsjahr zur Beschlussfassung vor. Die im vorigen Geschäftsbericht ausgedrückten Hoffnungen auf ein günstiges Ergebniss haben sich darnach im vollsten Maße erfüllt, und auch vom neuen Geschäftsjahre glaubt die Direction günstige Resultate erhoffen zu können. Speziell von dem Betriebe der neu erbauten Chamottefabrik, die in aller Kürze fertiggestellt sein wird, sowie von der Holzbranche verspricht sie sich viel, von der letzteren weil sie sich Rohmaterialien zu billigen Preisen sicherte, das fertige Fabrikat aber im neuen Jahre beträchtlich im Preise angezogen hat. Die Bilanz weist 182 138 Mk. Betriebsgewinn, hierzu 13 103 Mk. vorjähriger Gewinnvortrag, insgesammt 195 241 Mk. Gewinn aus. Obwohl im letzten Jahre im Interesse möglichst stabiler Dividenden — dieselbe betrug bekanntlich 8 pCt. — außer den ordentlichen Abschreibungen noch beinahe ebenso große außerordentliche vorgenommen worden sind, so beschloß man doch auch diesmal wieder von dem vorgenannten Gesamtgewinne von 195 241 Mk. neben 38 075 Mk. ordentlichen — übrigens gegen das Vorjahr auch schon erhöhten Abschreibungen — zunächst 24 965 Mk. außerordentliche Abschreibungen zu fügen. Außer diesen ordentlichen und außerordentlichen Abschreibungen wurden ferner 10 000 Mk. zur Bildung eines Delcredere-Contos zurückgestellt und nach Zahlung von 16 459 Mk. statutenmäßigen Tantiemen wurde beschlossen, von dem Reste von 105 742 Mk. eine Dividende von 9 pCt. mit 90 018 Mk. zur Vertheilung vorzuschlagen und 15 723 Mk. auf neue Rechnung vorzutragen. Der Bericht bemerkt noch: Da es möglicherweise anfallen könnte, daß eine Dotirung des Reservefonds nicht stattgefunden hat, so wird nochmals hervorgehoben, daß durch die bei der Emission der Actien stattgefundene außerordentliche Dotation von 200 040 Mk. seitens der Bankhäuser Gebrüder Arnhold in Dresden und Krons & Walter in Berlin nicht allein der gesetzliche Reservefond die laut Statut vorgeschriebene Höhe von 10 pCt. des Actienkapitals mit 100 020 Mk. erreicht hat, sondern daß außerdem noch ein Extra-Reservefond in Höhe von 109 878 Mk. besteht.

**Puzzolan-Cementfabrik Brannschweig.** Nach dem Geschäftsbericht für 1887/88 erzielte die Gesellschaft zum ersten Male seit ihrem Bestehen einen Reingewinn, der jedoch in Folge der im vorigen Jahre erfolgten Zusammenlegung der Actien nicht zur Vertheilung gelangen darf. Die Production der Gesellschaft hat sich gegenüber dem Vorjahre um 67 pCt., der Absatz um 107 pCt. erhöht.

**Neue Portland-Cement-Fabrik.** Wir meldeten seiner Zeit, daß unter der Firma „Württembergische Portland-Cement-Werke Lauffen a. N.“ mit einem Capital von 1 500 000 Mk. eine Actiengesellschaft gegründet worden ist. Die Firma dieser Gesellschaft ist jetzt in das Handelsregister zu Besigheim eingetragen worden. Betheiligt an dem Unternehmen sind u. A. Geheimer Commerzienrath M. Grison, die Bankfirma Rümelin & Co. in Heilbronn und die Baugesellschaft Heilbronn.

**Cementfabrik „Victoria“.** In der ordentlichen Generalversammlung der Actionäre der Gesellschaft wurden der vorgelegte Geschäftsbericht und die Bilanz für 1888 genehmigt, der Verwaltung einstimmig Decharge ertheilt und die Dividende auf 6 1/4 pCt. festgesetzt. Dieselbe gelangt vom 1. April er. ab zur Auszahlung. Die auscheidenden Mitglieder des Aufsichtsraths und die Revisoren wurden per Acclamation wieder, Herr Stadtrath a. D. Edward Schmidt in Charlottenburg ebenso neu gewählt. Die Direction theilte über das laufende Geschäftsjahr mit, daß ein großer Theil der Production bereits verkauft sei und daß durch den erfolgten Eintritt in die Vereinigung der Puzzolan-Cementfabriken unter Verringerung der Geschäfts-spesen voraussichtlich bessere Preise erzielt werden würden.

**Sächsisch-Thüringische Portland-Cement-Fabrik (Prüßling & Cie.) zu Göschwitz.** Der Bericht über das Jahr 1888 constatirt, daß 61 365 Faß hergestellt wurden. Hiervon sind 52 655 Faß zum Verkauf gebracht worden. Nachdem die aus 1887 stammende Unterbilanz von 16 164 Mk. und außerdem 3 pCt. Abschreibungen

auf die Grundstücke und Bauten und 8 pCt. Abschreibungen auf die Maschinen stattgefunden haben, stellt sich der Reingewinn auf 50 081 Mk. Dieser Betrag wird folgendermaßen vertheilt: 2504 Mk. gleich 5 pCt. für den Reservefonds, 5 pCt. Dividende auf 525 000 Mk. Commanditactien, 5 pCt. Dividende auf 75 000 Mk. haftpflichtiges Eigenthum des persönlich haftenden Gesellschafters, 5008 Mk. Tantiemen, 2 pCt. Superdividende auf das gesammte in Betracht kommende Actiencapital, 569 Mk. Vortrag für 1889.

**Die Actien-Gesellschaft „Merkur“, Stettiner Portland-Cement- und Thonwaaren-Fabrik** mit dem Sitze der Gesellschaft „Stettin“ ist in das Handelsregister eingetragen worden. Das Grundcapital beträgt 1 000 000 Mk. Unter den Gründern befinden sich der Kaufmann Eduard Unger und der Kaufmann Julius Landau, beide zu Berlin. Die Gründer haben sämtliche Actien übernommen.

**Selbstthätiger elektrischer Krahn.** Eine solche Hebevorrichtung ist in der Fabrik für Holzbearbeitung von Hermann & Co. in Dostreet zu Limehouse in Thätigkeit und sind die Besitzer mit deren Leistungen sehr zufrieden. Die Räume der Fabrik werden durch 300 Glühlampen erleuchtet, welche durch eine Crompton-Dynamomaschine von 18 Einheiten mit 110 Volts betrieben werden. Diese Maschine liefert auch den Strom, mit welchem der Krahn die Bauhölzer aus den Transportschiffen hebt, welche auf einem Canal liegen, der hinter der Fabrik vorbeifließt. Da die Hölzer nach den verschiedenen Etagen gehoben und dort vertheilt werden müssen, steht der Krahn auf dem Dache und läuft dort auf einem für diesen Zweck hergestellten Schienengeleise. Nach den Vertragsbedingungen sollte dieser Krahn höchstens 750 kg mit einer Geschwindigkeit von 24 m in der Minute heben, mit derselben Geschwindigkeit sollte er sich aber auch auf den Schienen bewegen und drehen, und, wenn erforderlich, zwei dieser drei Bewegungen auf einmal ausführen können. Nach „The Electrician“ leistet diese Maschine jedoch mehr, wie die Vertragsbedingungen verlangen, denn er hebt nicht nur einige Centner mehr, wie die vorgeschriebene Maximallast, sondern arbeitet auch mit größerer Geschwindigkeit und hebt, läuft und dreht sich zu derselben Zeit. Zum Heben der Maximallast sind 50 Amperes erforderlich; zur Bewegung auf dem Geleise und Drehen genügen 35 Amperes. Für die Bewegung auf den Schienen sind 23 bis 35 Amperes notwendig, dabei bleibt die elektromotorische Kraft constant auf 110 Volts. Der Motor macht 835 Touren in der Minute. Drei Hebel und eine mit dem Fuße zu dirigirende Bremse, welche leicht von dem Meister bedient werden können, bestimmen die Bewegungen des Krahns. Der Betrieb des letzteren ist bis jetzt niemals gestört. Man hat für diese Fabrik einen durch Elektrizität betriebenen Krahn hergestellt, weil die Feuerversicherungsgesellschaften die Versicherung derselben gegen Feuer nicht annehmen wollten, wenn an derselben Stelle ein Dampfkahn aufgestellt worden wäre.

**Neue Geheimmittel gegen den Kesselstein.** Folgende Untersuchungsergebnisse von Hagen. „Universalmitteln“ gegen Kesselstein wurden jüngst in der Zeitschrift des Verbandes der Dampfkessel-Überwachungsvereine mitgeteilt. Das Kesselsteinmittel „Stigzelius Antipetrin“ ist nach H. Bunte's Untersuchungen ein gerbsäurehaltiger Pflanzenstoff, welcher nach der mikroskopischen Untersuchung zum größten Theil aus den Blättern von *Arctostaphylos uva ursi*, Bärentrauben, besteht. Die behauptete Wirkung des Mittels kann nur dem Gerbsäuregehalt der Blätter zugeschrieben werden. — Ebenso wie dem Gebrauch anderer ähnlicher Mittel kann der Gebrauch des sog. „Antipetrins“ nur widerrathen werden.

Ferner wurde das Anti-Kesselsteinmittel »Nuevo desinkrustante« untersucht. Dasselbe stellt eine dicke dunkelrothe Flüssigkeit dar von stark alkalischer Reaction. In dem Anti-Kesselsteinmittel ist Gerbstoff enthalten, der durch Natriatron in Lösung gebracht ist. — Das Ganze scheint ein eingedickter alkalischer Abzug von gerbstoffhaltigem Material zu sein. Die quantitative Prüfung des Anti-Kesselsteinmittels ergab: Wassergehalt 61,9 pCt., verbrennliche Stoffe (Gerbstoff u. s. w.) 24,8 pCt., unverbrennliche Stoffe 13,3 pCt., zusammen 100,0 pCt. — Nach dem vorstehenden Befund kann von der Verwendung dieses Mittels nur abgerathen werden.

(Bayer. Ind.- u. Gewerbebl.)

**Herstellung von Cement.** Um aus Schlacken Portland-Cement zu gewinnen, soll in die aus den Eisenoefen abgezogene Schlacke, während sie noch flüssig ist, hoch erhitzter und fein vertheilter Kalk oder andere Stoffe eingeführt werden, wobei die Masse auf einer Temperatur erhalten wird, bei der sich die Stoffe mit der Schlacke chemisch verbinden. Das flüssige Produkt läßt man in Wasser fließen oder besprengt es mit Wasser, um es granulirt zu erhalten, und schließlich verwandelt man die granulirte Masse zu Pulver. (Amer. Pat. 397 373 vom 5. Februar 1889. H. W. Lesley, Philadelphia, Pensylv.; d. Chemiker-Ztg.)

## Patent-Anmeldungen.

XII. Sch. 5357. Einrichtung zum Entwässern von als Schlamm sich ablagernden Substanzen. — Oscar Schmidt in Berlin N., Straßburgerstraße 10.



XLVII. Nr. 6772. Treibriemenverbinder mit federndem Rastenschieber. — Mar Kohn in Lötzen und Wilhelm Brückner in Dresden.  
— S. 4485. Treibriemenanleger mit selbstthätig seitlich verschiebbarer Schraubenmabe. Samuel Shaw in Hollingwood, England; Vertreter: H. Künze in Essen a. d. Ruhr, Bahnhofsstr. 86.  
LXXX. J. 1890. Neuerung an Brennöfen. — Dr. P. Kochum und Th. Ehrhardt in Ottweiler.

### Patent-Ertheilungen.

XLII. Nr. 47324. Arbeiter-Controllapparat. — M. Den, Schulinstructor in Pollokshields, 48 Rithsdale Drive, Grafschaft Renfrew, Schottland; Vertreter: Brydges & Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 101. Vom 30. November 1888 ab.  
— Nr. 47326. Elektrische Wächter-Controlluhr. — G. B. Jessenden in Boston, Massach. U. S. A.; Vertreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstr. 43. Vom 1. Mai 1888 ab.  
LXXXII. Nr. 47279. Trockenpresse. — Ch. B. M. Sprowles und Th. M. Soufeman in Philadelphia, Hedge and Brown Streets, Frankford, Staat Pennsylvania, U. S. A.; Vertreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstr. 43. — Vom 24. Juli 1888 ab.

### Submissionen.

2. April, Vormittags 11 Uhr: 49 000 Stück Ziegel (1. Klasse) und 4000 Stück Ziegel (2. Klasse) zum Bau eines Stationsgebäudes etc. zu Schedlau. Bedingungen für 60 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt, Zimmer Nr. 9, in Oppeln.  
3. April, Vormittags 11 Uhr: a) 34,30 cbm Kalkbruchsteine, 194,50 Mille Wintermauerungssteine, 105,25 Mille gelbe Klinkersteine, 16,50 Mille poröse Steine, b) 296,90 cbm Mauer sand, c) 103,20 cbm gelöschter Kalk. Bedingungen für je 1,50 Mk. ad a, b, c vom Königl. Regierungsbaumeister Wellhoff, Saarmunderstr. 23 in Potsdam.  
3. April, Mittags: 24 000 Stück Bodthorner Drottoirklinker und 8000 Stück Bodthorner Chamotteklinker. Angebote an die städtische Wege-Commission (Vorsitzender Johs. Lüttjohann) in Preetz (Holstein).  
4. April, Vormittags 11 Uhr: 2 040 000 Stück Wintermauerungssteine (Ringofensteine oder Feldbrandziegel). Bedingungen für Mk. 1,00 vom Geschäftszimmer des Eisenbahn-Bauinspectors Herrn Kockoth, Bülferstr. 14, in Düsseldorf.

5. April, Mittags 12 Uhr: 20 000 Stück gelbe Hartbrandsteine. Bedingungen für 75 Pf. von der Kaiserl. Werft, Verwaltungs-Abtheilung in Kiel.

6. April, Vormittags 10 Uhr: 1. 2 Millionen Sintermauerungssteine, 2. 7 Tausend Hectoliter gelöschter Kalk. Bedingungen für 30 Pf. von der Kreisbau-Inspection, Mangerstr. 5, in Potsdam.

6. April, Vormittags 11 Uhr: 320 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Geschäftsgebäude (Vorstadt) des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Glogau.

6. April, Mittags 12 Uhr: 8000 Tonnen reiner Portland-Cement für die städtischen Bauten im Reichthum der Berlin. Bedingungen im Zimmer 104 im Rathhause zu Berlin.

10. April, Vormittags 10 Uhr: 1. Erd- und Maurerarbeiten, 2. 264 cbm gesprengte Feldsteine bzw. Bruchsteine, 3. 600 Tausend Sintermauerungssteine, 4. 130 Tausend Klinkersteine, 5. 250 cbm gelöschter Kalk, 6. 22 700 kg Portland-Cement, 7. 845 cbm Mauer sand. Bedingungen liegen zur Einsicht im Geschäftszimmer des Königl. Garnison-Vazareths in Krotoschin.

10. April, Vormittags 11 Uhr: 1 200 000 Stück holländische Klinker. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Stadtbauamt in Münster (Westf.).

10. April, Vormittags 11 Uhr: 188 Tausend Klinker. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureauvorsteher Kießelmann in Münster (Westf.).

13. April, Vormittags 10 Uhr: 1. 249 cbm gesprengte Feldsteine, 2. 520 000 Stück Sintermauerungsziegel, 176 700 Stück Verblendziegel, 11 000 Stück glasierte Thonziegel, 3200 Stück Holzziegel und 3200 Klinker, 3. Verfahren von 714 100 Stück Ziegeln für Hochbauten der Bahnhöfe Tschopau, Frensdorf und Herwigsdorf. Bedingungen für 75 Pf. von der Bau-Abtheilung, Gymnasialstr. 10, in Zaglan.

16. April, Mittags 12 Uhr: 560 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 60 Pf. von der Kanzlei des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amts, Oederthor-Bahnhof, Empfangsgebäude 2 Tr., in Breslau.

## Provisionsweise Vertretung oder Alleinverkauf

für feste eigene Rechnung leistungsfähiger, nach **Berlin** rentirender grösserer

## Ziegelwerke, Kunstziegeleien, Thonwaaren- und Cement-Fabriken,

sowie anderer **Etablissements** für in die **Bau-Branche** schlagende Consum-Artikel übernehmen unter vollem **Delcredere**. Eventl. Abschluss eines Theiles oder der gesamten Production! **Erste Referenzen** — feinste Beziehungen zu **Bau-Behörden** u. **Privaten**. Jede gewünschte **Caution** — prompte **Cassa-Regulirung**, eventl. **Vorschüsse** gewährt, und nimmt diesbezügliche geeignete Offerten gern entgegen

## Eustach Neumann

**Baumaterialien, Stein- und Cement-Handlung.**

Alleinverkauf und Vertretung der (3670)

Vereinigten Splauer und Domnitzscher Thonwerke, Actien-Gesellschaft.

Berlin O., Holzmarkt-Str. 15/18.

Fernsprech-Anschluss: Amt VII, No. 5779.

**Ein Brennmeister gesucht,** welcher mit der Fabrikation von Chamottesteinen, Formsteinen aus Chamotte, dem Einsetzen u. Brennen der Waare vollständig vertraut sein muss. Kenntnisse des keramischen Maschinenwesens, wie Thonschneider, Walzwerke, Kollergang etc. wären erwünscht. Antritt am 1. Juli a. c. Offerten mit Referenzen u. Gehaltsansprüchen unt. E. 1474 an Herren Haasenstein & Vogler, Chemnitz. (3680)

### Ziegelmeister

für Dampfziegelei mit Ringofenbetrieb. Zum baldigen Antritt suche einen energischen, cautionsfähigen Ziegelmeister, der auch mit dem etwa einzurichtenden Betrieb an Verblendsteine Bescheid weiss. Zeugnisse an die Exp. d. Bl. unter Chiffre O. 3641 erbeten. (3641)

### Portland-Cement-Fabrik Süddeutschlands sucht für Reisenden,

sofort einen tüchtigen gewandten Reisenden, der in seiner reisefreien Zeit im Bureau thätig und mit allen kaufmännischen Arbeiten vertraut sein muss. Reflectanten belieben ihre Offerten unter Angabe des Alters, der Religion etc. unter E. 5653 bei Herrn Rudolf Mosse in Frankfurt a. Main niederzulegen. (3678)

### Es sucht

ein in der Ofen-, Ziergeräthe-, Verblendstein- und Bau-Terracotten-Fabrikation gründlich erfahrener, kunstgewerblich und technologisch geschulter Fachmann leitende Vertrauensstellung. Selbiger hat eine 14-jährige Praxis hinter sich, vermag einer Fabrik selbstständig vorzustehen, auch eventl. Caution zu stellen. Anträge erbeten sub F. 3619 an die Exp. d. Bl. (3619)

**Keramisch gebildeter Techniker** für eine grosse Chamotte- und Thonwaarenfabrik zu baldigem Antritt gesucht. Offerten unter H. 3622 a. d. Exped. d. Blattes. (3622)

**Gesucht**  
**sofort 2 tüchtige Cement-Müller.**  
Offerten mit Zeugnissen an  
**Neue Portland-Cement-Fabrik,**  
**Hemmoor bei Stade.** (3677)

Für eine grössere **Portland-Cement-fabrik** in Norddeutschland wird ein tüchtiger **Obermeister**

gesucht. Selbst geschriebene Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter W. 3683 an die Expedition dieser Zeitung. (3683)

### Modelleur

für Ofenverzierungen, der auch mit Cementguss-Artikeln vertraut ist, wird per sofort gesucht. Auerbietungen mit Angabe über bisherige Thätigkeit und Ansprüche zu richten an (3682) Thonwaarenfabrik von A. Hoffmeister, Glogau.

### Gesucht

auf 1. April oder Mai ein gesetzter, durchaus kaufmännisch gebildeter Mann zur selbstständigen Führung des Comtoirs einer Fabrik. Mit der Thonwaarenbranche vertraute und für Reise geeignete Bewerber erhalten den Vorzug. Offerten unter N. 6432 b an Haasenstein & Vogler, Mannheim erbeten (3636)

### Ein Chemiker

(Polytechniker)

mit Praxis in der Cementfabrikation, bis jetzt ungekündigt in Stellung, wünscht sich zu verändern. — Offerten sub C. M. an das Annoncenbureau Rajchmann & Freudler, Warschau. (3648)



## Ringofenbrenner.

2 tüchtige Ringofenbrenner werden auf einer grösseren Ziegelei in der Prov. Sachsen gesucht. Bevorzugt Lente, die auf Verblendziegeleien und event. bei Gasringöfen gearbeitet haben. Zegn. einzusenden unt. P. 3642 an d. Exp. d. Bl. (3642)

## Ein tüchtiger Ziegeltechniker

sucht Stellung in einer grösseren Maschinenziegelei: derselbe hat ausserdem gründliche Erfahrung in der Fabrikation eines landwirtschaftlichen Artikels, der im Frühjahr in grösseren Massen Verwendung findet und würde für eine Ziegelei einen vorteilhaften Winterbetrieb bieten. Offerten unter Chiffre H. 861 Z. an die Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler in Frankfurt a. M. erb. (3618)

## Junger, strebsamer Kaufmann,

seit über 6 Jahren in Fabrik ffstr. Produkte thätig, sucht sich baldigst in derselben oder verwandter Branche zu verändern. Derselbe ist mit der einfachen und doppelten Buchführung, Correspondenz, Calculation etc., wie auch mit der Fabrikation genau vertraut und hat mit Erfolg gereist. 1a Referenzen vorhanden. Gefl. Offerten unt. S. 3656 an die Exp. d. Ztg. erb. (3656)

## Böttcher,

verh., mehrere Jahre Meister in e. Cementfabrik, sucht z. sogleich oder später Stelle. Offert. n. P. bes. die Annoncen-Exp. von Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh. (3675)

Ein kaufmännisch gebildeter und mit dem technischen Betriebe vertrauter

## Ziegeleibeamter

wünscht seinen Posten zu verändern und sucht anderweitige geeignete Stellung per bald oder später. Gefällige Anträge erbeten unt. V. 3681 an die Exp. d. Ztg. (3681)

## Ofenfabriken,

welche Begussöfen fertigen, werden nun gefl. Einsendung von Offerten unter P. E. 566, mit äusserster Preisnotirung für Bezug in Wagenladung, an Haasenstein & Vogler, Magdeburg gebeten. (3667)

## Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete, vormalig Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten, Contor, Dampfkraft, Geleiseanschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von 6 Kammern unter günstigen Bedingungen zu vermiethen. — Thonofen-Fabrikation ausgeschlossen.

Dazu kam die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Siebmaschinen u. s. w. abgegeben werden. (3598)  
Esch & Cie., Fabrik Irischer Oefen, Mannheim.

30 bis 35 Mille Mauersteinbretter giebt billig ab (3668)  
Aschersleben. H. Fricke.

## Zu verkaufen

(3644)  
eine Schmerber'sche Walzenpresse (für Hohlsteine etc.) in sehr gutem Zustande bei Gebrüder Böcking in Kaiserslautern.

Wegen baulicher Veränderungen zu verkaufen

## 1 Falzziegel-Presse

mit Pentagon (v. Kettenhofer in Echternach), englische Backstein-Nachpresse, beides in bestem Zustande. (3672)  
Thonwaarenfabrik Allschwyl-Basel (Schweiz).

## Ziegelpresse

(Schmelzer), gebraucht, aber gut erh., vollst. betriebsfähig, 12—15 000 Steine tägl. Leistung, wegen Vergr. billig abzugeben. (3600)  
J. Günther, Alvensdorf h. Schöningen.

## 1 Spindelnachpresse

f. Maschinenbetrieb zur Herstellung von Strassenpflaster, Chamotte, grösseren Formsteinen etc..

## 1 Ziegelstein-Trockenpresse

für Hand- und Maschinenbetrieb,

## 3 fast neue Dampfmaschinen

von 4 bis 8 Pferdest., 13 qm Heizfl.,

## 1 Cylinderdampfkessel,

5 Atm. Ueberdruck, ca. 3 bis 400 l p. M. leistend,

## 1 Duplex-Dampfmaschine,

f. Kessel von 15—25 Pferdest.,

## 6 Förderwagen,

5 hl Inh., 450 Spnr., ca. 120 m Flanschenrohre, 270 mm gussseis.

theilweise gebraucht, aber in vorzüglichem Zustande, verkauft sehr billig (3669)

L. Schreiber, Ingenieur, Halle a. S.

## 25jährige Specialität. Patent - Abschneidedraht,

vorzügliche Qualität, für Dampfziegeleien und Kohlenpressen, offerirt billigst (3665)

Victor Kirchheim, Bitterfeld, Prov. Sachsen.

## Neuer Cement-Ringofen

mit nie versagendem gleichen Schmelz, stets offenen Schüttrohren auf dem Herde nie versagendem Zug, Dämpfabzug nach oben, offerirt zu erbauen, auch Umbauten und Probekammern

F. Zierach, Techniker in Göttingen. (3674)

Zu kaufen gesucht

## Notizblatt

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Jahrgang 1865 Heft 2 und 4, Jahrgang 1872 Heft 2.

Offerten an die Expedition der Thonind.-Ztg., Berlin NW., Krippstr. 6.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

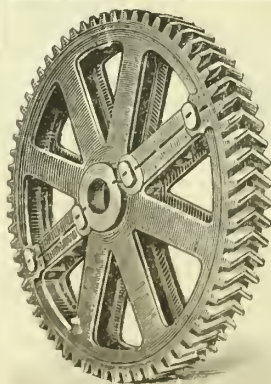
Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3396)

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormalig: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3419)

offeriren billigst feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline, welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.



## Hydraulische Prüfungsmaschine.

## Geprüfte Förder- u. Krannketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten. Specialität: (3679)

## Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.

## Cement- u. Kalköfen

garant. 16—18 % Kohlenv. u. Gewinnung der Nebenproducte (Kohlens.)

## Ringöfen

unübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. 1/100 Steine; allerbilligste Anlage. Umbau Ofen alter Construction. Näh. Ingen. Burell, Wyk-Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3632)

## Derbe Arbeiterschlafr- u. Pferdedecken.

Reine Wolle! 135/160 cm 140/180 cm 150/200 cm  
grau, p. Stück Mk. 3,50 4,— 5,—  
grau, extra schwer 4,— 4,75 6,—  
gelb, 4,50 5,50 7,—  
paarweise franco.  
Deckenfabrikant Freytag, Magdeburg. (3671)

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, 3441) Sitz: Tempelhof-Berlin.



PATENTE



aller Länder (3388)



besorgen und verwerten Hugo Knoblauch & Co.



Königlich vereidete Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Die Eisengiesserei von Otto Gruson & Co. Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3494)

## Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder

mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,

Räder mit Winkelzähnen,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.



Wir liefern als **Specialität**  
**Ringofen-Schieberpapiere,**  
 auf Wunsch bemusterte Offerte. (3562)  
**Hugo Schück & Co.,**  
 Papier- u. Pappenfabrik,  
**Ratibor, Ober-Schlesien.**



**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3605)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3406)  
 Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**



**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.**

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

**Ringofen-Schieberpapier**

anerkannt vorzügliches Fabrikat, liefere ich in Rollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm hoch zum Preise von Mk. 15,50 pr. Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 15, — pr. Str. bei 3 Rollen, Mk. 14,50 bei 5 Rollen. (3373)

Die Rolle enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Boebisch.**



## Maschinenfabrik Geislingen

in **Geislingen, Württemberg**

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System). von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen. **Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3560)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6mal.

Inhalt:

**Submissions-Ausschreibungen** von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

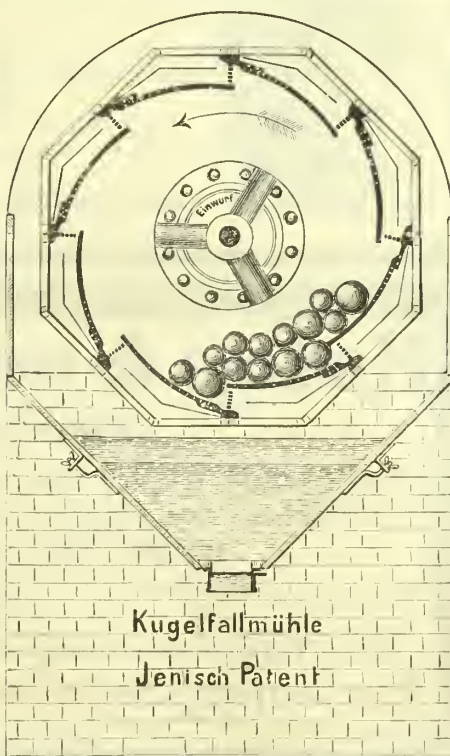
**Wichtigere ausländische Submissionen.**

**Submissions-Resultate** stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich angestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Bauten — Marktberichte etc. — Inserate baugewerblichen Inhaltes

**Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt.** (3651)

## Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal; für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.



**Jenisch' Patent-**

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a.** 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**



## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissiouen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Stanbfänger etc. etc. (3402)

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf  
Aktiengesellschaft

**Bleiglätte**

Vict. Fr.  
Silberhütte  
bei Harzgerode. (3407)

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation, liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3414)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH  
**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

LOCOMOTIVEN. WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHME.

(3383)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## Röhrig & König

### Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede Sudenburg-Magdeburg

(bestehend seit 32 Jahren)

(3401)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

### Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien, Thonwaaren- und Cementfabriken etc.

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

Angemessen billige Preise.

## Otto Köhsel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

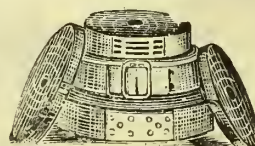
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

### Baumwoll-Tuch-Treibriemen

besten Qualität.

50 % billiger als Leder.



### Pa. Kernleder-Treibriemen

in bester Eichenlohergung, genäht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

### Waterproof-Leder-Treibriemen,

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

### Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3515)

Director Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Mühlsteinfabrik

### Greiner & John in Wolfenbüttel,

größte Fabrik dieser Branche in Deutschland,

gegründet 1876,

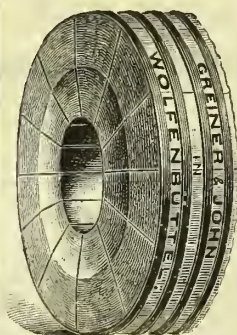
liefern als Specialität:

Mühlsteine aus **Champagner Kopfsteinen** für **Cement, Phosphate, Schlacke** etc.

in bestgeeigneter Qualität, übertrifft in Haltbarkeit und Härte. In den größten Cementfabriken Deutschlands bestrenommiertes Fabrikat. (3607)

Production im letzten Jahre nachweislich 820 Stück.

Prompte Bedienung, mässige Preise.



## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3482)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen**, **Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

### Ziegelei-Bahnen,

Schienen, Lowris aller Art,  
Drehseiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

(3628)

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offeriert:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Ramin-Auffüge, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3376)

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9.— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3459)

Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

### Thonauzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben

Sellers Transmissionen liefert die (3440)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

### Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
3mal dauerhafter als stählerne,  
liefert als Specialität (3423)

F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

### Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/2 Kratzerjahren mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse selbst in 3 Jahren zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Zünger, Plau (Mecklenburg). (3449)

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3387)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Öfen

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut angeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertrant, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3372)

## Robey & Comp., Lincoln

Filiale Breslau

empfehlen zur sofortigen Lieferung  
unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

### Locomobilen

sowie alle Arten (3654)

### Dampfmaschinen

(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und geringsten Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.

## E. Leinhaas

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede (3445)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartgusswalzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener

Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3647)

### Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

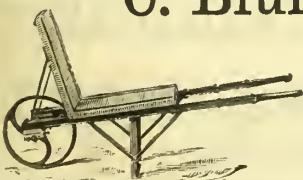
## C. Blumhardt & Mockert

auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3495)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.

Eiserne Karriadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.





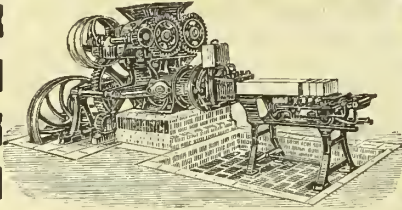
## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3412)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütete 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

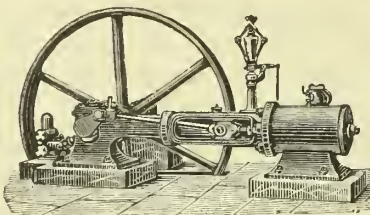
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3504)

## Heber & Streblow

**Halle a. Saale.**



## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmäschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3503) London, 158 Fenchurch Street.

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3392)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

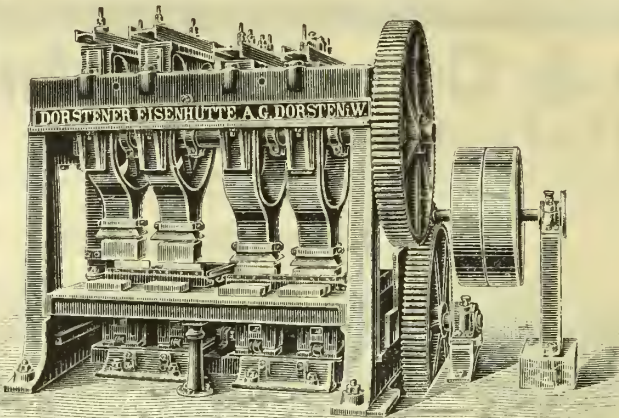
# Etagenofen

**D. R. P. 23919.**

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft erteilt der Patentinhaber (3385)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

# Dorstener Steinpresse

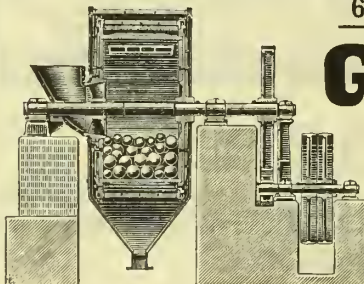


für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3430)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.  
**Dorsten i. W.**

**66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.**



# Grusonwerk

**Magdeburg-Buckau**

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Anstragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.).

Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämmtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.** (3535)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

**Nienburg a. d. S.**

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3447)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

**Aelteste Fabrik dieser Branchen.**

**Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.**  
**Prospecte gratis und franco.**

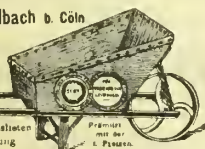


Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit [3400  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

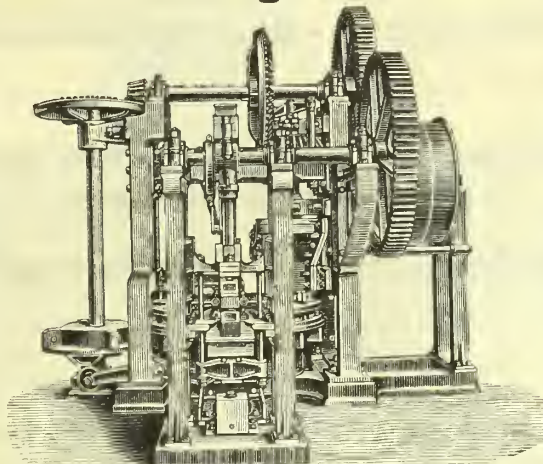
fabriert und liefert  
**eiserne Karren**  
handlicher und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Prospekte  
sind gratis zur Verfügung



(3429)

## Ziegel-Trockenpressen



verbesserter und bewährter Con-  
struction von unübertroffener  
Leistungsfähigkeit, zur Her-  
stellung von scharfgepressten Voll-  
ziegeln grösster Widerstandsfähig-  
keit, welche von der Presse direct  
in den Ringofen zum Brennen ge-  
bracht werden können, liefern

**Seydel & Co.,**

Maschinenfabrik,

**Gadderbaum b. Bielefeld.**

(3588)

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

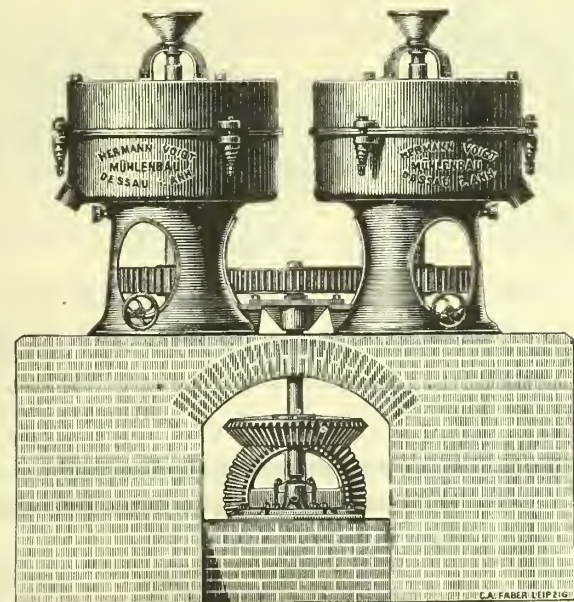
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen**  
**und Stahl ausgeführt,**  
mit besten französischen oder  
Karpatten-Mühlsteinen ausge-  
rüstet, sind dieselben bei **ca.**  
**1/4 Kraftersparniss** und  
relativ sehr kleinen Dimensionen,  
von bedeutend besserer, **fast**  
**doppelter Leistungs-**  
**fähigkeit** wie Oberläufer-  
Mahlgänge, arbeiten **voll-**  
**ständig staubdicht** und  
**bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt  
sofort betriebsfähig zum  
Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung  
**äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unter-  
worfenen Theile sind leicht und  
bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und  
Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein  
Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleich-**  
**mässig, bis eventuell**  
**staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon,**  
**Chamotte, Gyps, Hochofen-**  
**schlacke, Porcellan, Quarz,**  
**Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen**  
**mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

**Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.**

**Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte stanbflein vermahlen werden, wesentlich**  
**billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.**

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3579)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



# BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483

für Dach- und Mauerziegel

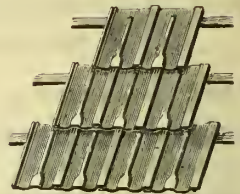
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 29876.

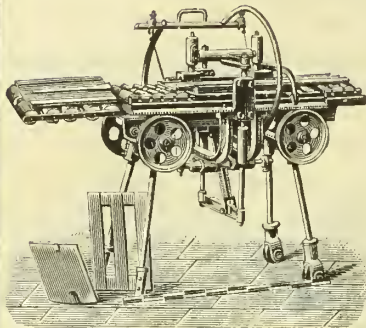
um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel

### Patentlizenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.



Strangfalzziegel-Tisch.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen

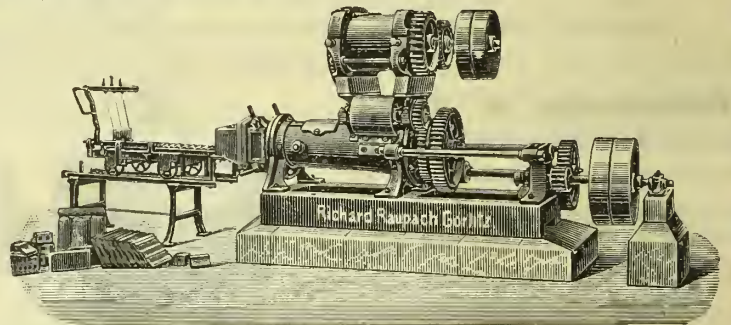
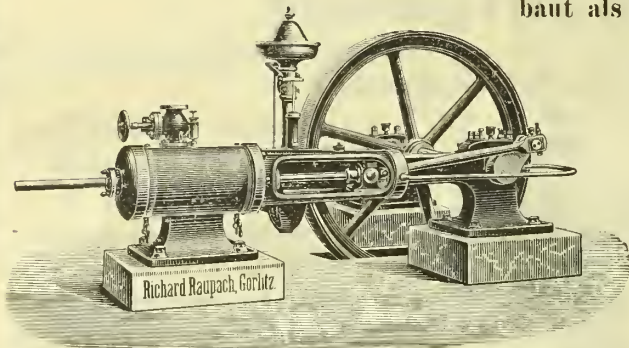
## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Anseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Simse etc. (3381)

# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3395)

baut als langjährige Specialität:

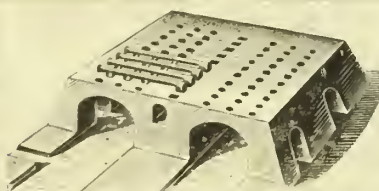


**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.  
unzerbrechlichem Press-Cylinder

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**Transporteurgurte**, einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen**, doppelt,  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3171) fast  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert**,  
Gurt- und Riemenfabrik. undehubar



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

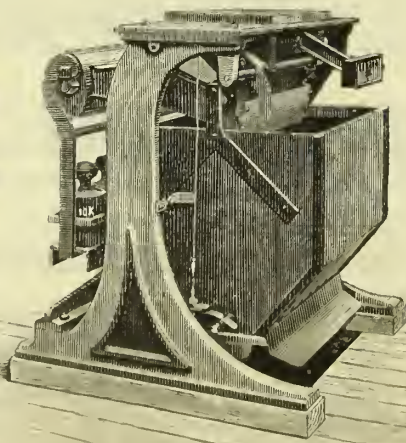
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (3431)

Illustrirte Prospekte gratis.



(3435)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

## Automatische Waagen

speciell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrirung von

## Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

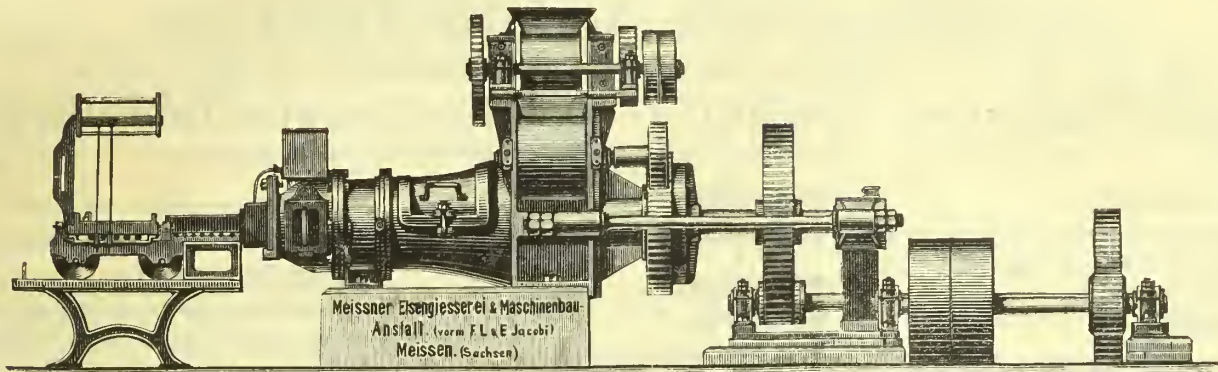
Illustrirte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauansalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen** für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3434)



## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahn. Laufkrahn, Drehkrahn,

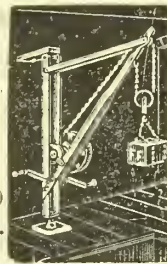
**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

Liefern unter Garantie (3463)

Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats-Medaille.



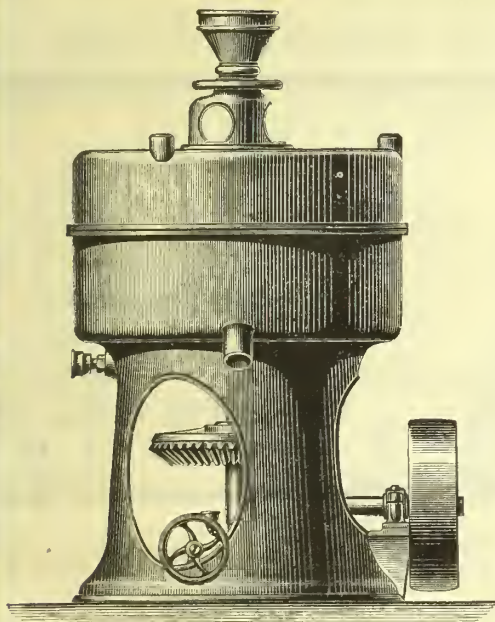
## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3378)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3375)



# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3411)

➡ Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers. ➡

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3377)

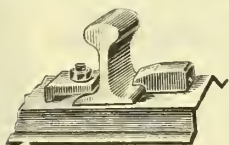
Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



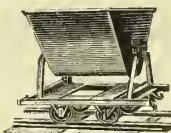
## Robert Weiss

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

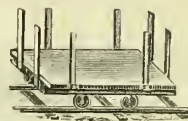
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



(3421)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



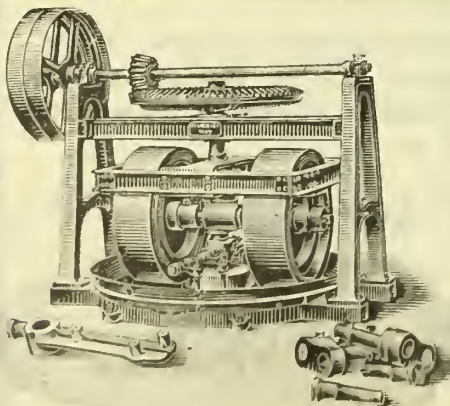
## Façonsteine

aus einem Stück für die Schüttschächte der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik

Henneberg & Co. (3446)

Freienwalde a. O.



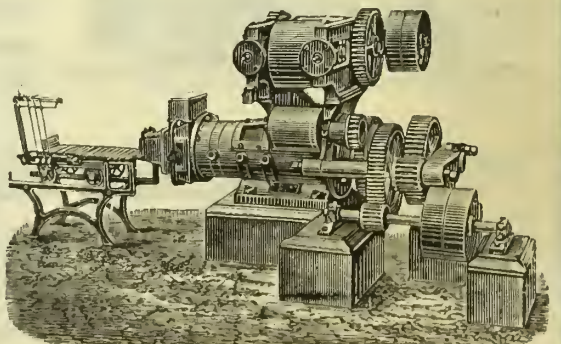
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3442) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porella-Manufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

➤ Dieser Nummer liegt ein Prospect von A. Kuhnert & Co. in Dresden-Löbtau bei. ➤

**Inhalt.** General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg. — Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Bemerkungen über Anlässen und Gerüchten von heißen Portland-Cement-Klinkern. (Schluß.) — Zur Bestimmung des Kaltes in Kalkmörteln mittelst des Apparates von Holmblad. — Brief- und Fragekasten. (Ueber den Heilmannschen Ringofen.) — allerlei. (Concurs. — Braunkohlengrube und Dampfziegelei „Auguste“ bei Bitterfeld. — Stettin-Bredower Portland-Cement-Fabrik.) — Submissionen. — Anzeigen.

## General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg im „Frankenbräu“ zu Berlin am Freitag den 29. März 1889.

### Tagesordnung:

1. Bericht der Commission der Frachtbrief-Angelegenheit.
2. Besprechung der Flußtransport-Versicherung.
3. Besprechung der Geschäftslage.
4. Geschäftliches. Wahl von Vorstandsmitgliedern.
5. Eingegangene Fragen.

Die Versammlung, welche hauptsächlich zur Fortsetzung der Verathung über Annahme eines Normal-Frachtbriefes nach stattgefundenen Vorberathung durch die in letzter Versammlung angeordnete gemischte Commission der Steinhändler, Ziegeleibesitzer und Schiffer einberufen war, wurde von dem Vorsitzenden zu 1 der Tagesordnung durch eine Recapitulation der Verhandlung der General-Versammlung vom 14. März 1889 eröffnet, woran sich der Bericht der Commission über die mit den Steinhändlern und Schiffen am 22. d. M. gepflogenen Verhandlungen knüpfte. Es wurde hervorgehoben, daß es den Bemühungen der Commissionsmitglieder fast gelungen wäre, die Delegirten der Schiffer davon zu überzeugen, daß die Bedingungen des Normal-Frachtbriefes keine neuen Lasten für die Schiffer enthielten, namentlich wenn für etwaiges Karren über den Straßendamm eine Vergütung von 30 Pfg. pro Tausend extra gezahlt werde, daß aber die Delegirten nach Rücksprache mit ihren in größerer Anzahl in dem Wapmann'schen Hauptlocal erschienenen Berufsgenossen und wahrscheinlich mit Herrn Cuno, welcher ebenfalls anwesend war, in das Rathungszimmer mit der Erklärung zurückgekehrt seien, daß sie trotzdem die Annahme einer Verpflichtung der Schiffer, unter Umständen über den Straßendamm zu karren, in die Bedingungen des Frachtbriefes ablehnen müßten.

Zur Beleuchtung der Art und Weise, wie die Schiffer in diesem Widerstreben von dem Leiter der Bewegung bestärkt werden, wurde ein Zeitungsartikel verlesen, worin ausgesprochen war, daß das Verlangen — von um an — die Steine über den Straßendamm zu karren, nicht nur gegen Gesetz und Polizeiverordnung verstößt, sondern auch allen menschlichen Begriffen geradezu Hohn spricht. Um 1000 Steine über den Straßendamm zu karren, seien 4 Mann mindestens eine Stunde hindurch erforderlich, so daß dieselben bei 30 Pf. Entschädigung mit 7½ Pfennig pro Mann und Stunde gelohnt würden.

Demgegenüber wurde festgestellt, daß das Verlangen, wenn nötig, über den Straßendamm zu karren, nicht etwa ein plötzlich aufgetauchtes neues, sondern ein wahrscheinlich eben so altes sei, als die Zufuhr von Baumaterial nach Berlin auf dem Wasserwege. Die Berliner Ausladeverhältnisse forderten einmal diese Verpflichtung der Schiffer unumgänglich, da es bei dem Mangel von Ausladestellen und dem Verlangen von Liegegeld bei verzögerter Entladung seitens der Schiffer nicht in das Belieben der letzteren gestellt werden könne, die jenseits eines Straßendamms belegenen Ausladeplätze der Benützung zu entziehen, oder doch ihre Benützung ganz ungerechtfertigt zu erschweren, auch sei die Benützung der Straße zu diesem Zweck durch keinerlei Gesetz oder Polizeiverordnung verwehrt.

Die Entschädigung des Schiffers, der die Steine ohnehin auf dem Kahn auf die Karre aufzuladen und an der Entlade-stelle von derselben abzuladen hat, für das Ueberschreiten des Damms, dessen Breite ihm auf die pflichtmäßigen 40 Meter Karrenweite in Anrechnung gebracht wird, sei eine den Lohnverhältnissen der Schiffer überaus angemessene, und sei außerdem dieses Karren über den Straßendamm bis in die neueste Zeit hinein von den Schiffen überall aufstandslos bewirkt worden.

Es wurde deshalb folgende von Herrn Gerhard in Charlottenburg beantragte Resolution einstimmig angenommen:

„Die heute im Restaurant „Frankenbräu“ versammelten Mitglieder des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg erklären nach Anhörung ihrer Mitglieder, welche an der Commissions-Sitzung mit den Steinhändlern und Schiffen Theil genommen haben, daß die über diese Sitzung in den Zeitungen veröffentlichten Mittheilungen mit den Sachverhältnissen in directem Widerspruch stehen und nichtbar tendenziös entstellt sind.“

Als weiterer Einwand gegen dieselbe Verpflichtung war ferner von den Schiffen angegeben worden, daß das Statut und die Unfallverhütungsvorschriften der Nord-Ostdeutschen Binnen-schiffahrts-Berufsgenossenschaft das Ueberschreiten eines Straßendamms mit der Last seitens der Mitglieder der Berufsgenossen-



schaft verbieten, und daß bei dieser Veranlassung sich ereignende Unfälle nicht als Betriebsunfälle angesehen und in Folge davon auch nicht als entschädigungspflichtig anerkannt werden würden.

Mit Bezug hierauf gab Herr Director Pernet, welcher Vorsteher der Ziegelei-Vereinsgenossenschaft ist, und dessen Ausspruch aus diesem Grunde noch einen besonderen Werth hat, die Erklärung ab, daß nach von ihm eingeholter Information von einem derartigen Verbot bei der gedachten Binnenschiffahrts-Vereinsgenossenschaft nirgends die Rede sei, und die bei dem Entladen der Fahrzeuge vorkommenden Unfälle eben solche Betriebsunfälle seien, als die bei dem Laden oder während der Fahrt auf dem Fahrzeug selbst, und eben so entschädigungspflichtig sind, als diese.

Nachdem somit auch dieser scheinbare Grund zur principiellen Ablehnung dieser Verpflichtung seitens der Schiffer sich als unhaltbar erwiesen, beschloß die Versammlung auf Antrag von Herrn Max Koch in Berlin:

Der Normal-Frachtbrief wird mit dem Zusatz angenommen:

„Der Schiffer erhält für das Karren über den Straßendam eine besondere Vergütung von 30 Pfennigen pro Tausend.“

Zu 2 der T.-D. offerirte der Vertreter der Deutschen Transport-Versicherungs-Gesellschaft die Versicherung von Mauersteinen u. s. w. auf dem Wassertransport gegen eine Prämie von  $\frac{1}{2}$  pCt. und 45 pCt. Bonification bei 5jähriger Versicherung und zahlreicher Betheiligung der Vereinsmitglieder.

Da die ausgegebenen Fragebogen über erlittene Havarien nur von einer Stelle beantwortet zurückgekommen waren, hat es nicht den Anschein, als ob der Gegenstand für die Vereinsmitglieder ein wesentliches Interesse besäße, und wird, da sich auch sonst Niemand zum Worte meldete, den einzelnen Interessenten anheingegeben, sich direct mit der Versicherungs-Gesellschaft in Verbindung zu setzen.

Zu 3 der T.-D. erstattet Herr Mannheimer Bericht über die Geschäftslage, welche er für eine günstige hält. Leerstehende Wohnungen gab es am 1. Januar 1881 14 255, am 1. Januar 1889 nur noch 7664. Ueberfluß an Wohnungen sei nur in den großen herrschaftlichen Häusern des Westens, kleine Wohnungen seien dagegen sehr gesucht, so daß bei der stetigen Zunahme der Bevölkerung, dem flüssigen Geldstand und den friedlichen Auspicien dem Vangeschäft eine längere gute Zukunft in Aussicht zu stehen scheine.

Vorräthe seien ca. 15 Millionen weniger vorhanden, als im Vorjahre, ein besonderer Preisdruck also nicht zu erwarten.

Zu 4 der T.-D. wurden Vorschläge zur Wahl eines Vorsitzenden erbeten an Stelle des Herrn G. A. F. Schulze-Mittenwalde, welcher ebenso wie sein Stellvertreter Michaelis dieses Amt geeigneteren Händen anzuvertrauen wünscht. An Stelle dieser Vorschläge wurden beide Herren ersucht, ihre Aemter auch ferner noch zum Besten des Vereins beizubehalten, und erklärten sich beide Herren mit diesem Antrage, für das Vertrauen der Vereinsgenossen bestens dankend, mit der Bitte bereit, ihren guten Willen zur Förderung der Vereinsangelegenheiten berücksichtigen und milde Nachsicht da walten lassen zu wollen, wo mangelnde Kraft und Befähigung sie hindere, die Verhandlungen des Vereins in wünschenswerther Weise zu leiten.

Zu 5 der T.-D. „Fragen“ waren solche nicht eingegangen, und wurde die Verhandlung geschlossen.

## XXV. General-Versammlung

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Nach Beendigung einer etwa einstündigen Frühstückspause nimmt Herr Commissionsrath Augustin das Wort zu Punkt 11 der T.-D.:

Mittheilung über die Erfolge des Augustin'schen Mäander-Ofens.

Vor einigen Jahren hatte ich die Ehre, hier über den von mir erfundenen Ofen zum Brennen feiner Ziegelwaren einen Vortrag zu halten. Dergleichen Ofen haben sich schon damals und auch bis jetzt noch vortheilhaft bewährt; sie liefern ein gebranntes Material, dessen Güte und Schönheit allgemein anerkannt wird. In jüngster Zeit haben sich auch hervorragende Fachgelehrte in diesem Sinne ausgesprochen, wofür ich ihnen gern meinen

Dank auszusprechen hier Gelegenheit nehme. Man hat aber zuweilen stark dabei betont, daß dieser Muffelofen viel Brennmaterial erfordert. Es ist richtig, m. H., daß wir in dieser Hinsicht mit dem Hoffmann'schen Ringofen oder — ich möchte sagen — mit irgend einem anderen Ofen, wenn es sich um das Brennen gewöhnlicher Mauersteine handelt, nicht in Wettbewerb treten können und wollen. Das ist auch nicht sein Beruf; sein Beruf ist der, feinere Ziegelwaren, als: beste Verblendsteine, Terracotten u. dergl. zu brennen. Uebrigens ist es auch nur ein Ofen mit unterbrochenem Betriebe, ein sogenannter periodischer Ofen, der natürlich nicht so vortheilhaft brennen kann in Bezug auf Brennmaterial, als ein continuirlich brennender Ofen. Aber da muß ich doch besonders darauf aufmerksam machen, daß der Muffelofen bei guter, aufmerksamer Bedienung ohne jeden Ausschuß brennt. Welchen Werth dieser Umstand beim Brennen von Verblendsteinen hat, das brauche ich Ihnen auch nicht weiter zu erläutern. Um Ihnen aber ungefähr dies nur in Zahlen darzustellen, mache ich folgende einfache Berechnung. Wenn man in eine Ringofenabtheilung beispielsweise 10 000 gut gearbeitete und getrocknete Verblendsteine einsetzt und so gut brennt, wie es irgend nur in einem Ringofen möglich ist, so wird man doch nicht 10 000 Steine erster Güte wieder gebrannt herausnehmen können, die man vielleicht mit 60 Mk. pro Mille verkaufen könnte; es werden sich vielmehr gewisse Mengen geringwerthiger Steine ergeben, etwa 4000 Steine à 60 Mk., 3000 vielleicht zu 40 Mk., 2000 à 30 Mk. und 1000 Steine zu dem ganz geringen Preise von 20 Mk. Das ist wohl ungefähr das Resultat, das sich nach meinen Erfahrungen zu ergeben pflegt, so daß sich der Durchschnittspreis für 10 000 Stück auf nur 44 Mk. pro Mille stellt, woraus sich also ein Verlust von 16 Mk. pro Tausend Stück ergibt. Dafür kann man mehr Brennmaterial kaufen, als man für 1000 Steine gebraucht, wenn man sie im Muffelofen brennen würde, so daß sie mit 60 Mk. pro Tausend verkauft werden können. Es werden beispielsweise in den Muffelöfen der Laubaner Thonwerke 24 Centner niederschlesischer Steinkohlengrus gebracht; der Centner solcher Kohle kostet loco Fabrik Lauban 47  $\frac{1}{2}$  Pfg. Nun, das ist ja für die Herren, die im Ringofen brennen, ganz exorbitant. Wenn man nun gar hohle Verblendsteine in Viertel-, Halb- oder Dreiviertel-Format, alle möglichen Formsteine, Terracotten zc. brennen will, so wird der große Vorzug des Muffelofens der sein, daß er gänzlich ohne Ausschuß brennt.

Ich bin nun trotzdem schon seit Jahren bemüht gewesen, einen Ofen mit ununterbrochenem Betriebe zu erfinden, welcher die Vortheile des Muffelofens hat, aber bedeutend weniger Brennmaterial gebraucht. Unter Benutzung von Generatoren-gas und Steinkohle bin ich endlich zu einem sehr befriedigenden Erfolge gelangt. Jetzt ist in dem Laubaner Thonwerke ein nach meinem Plane erbauter Ofen seit etwa 8 Monaten in ununterbrochenem Betriebe zum Brennen hohler Verblendsteine feinsten Qualität, welcher in Bezug auf die Güte wie Muffelöfen mit unterbrochenem Betriebe, von denen ich vorher sprach, gleich arbeitet, aber fast die Hälfte an Brennmaterial erspart. Es liegt dies einzig und allein daran, daß es eben bei einem ununterbrochenen Betriebe geschieht. Der Verbrauch an Brennmaterial in diesem ununterbrochenen Betriebe der Ofen ist streng controlirt worden; er beträgt 10 Centner oberschlesische Steinkohle Ruß II., also ein ziemlich kleines und entsprechend billiges Korn, pro Tausend Steine Normalformats; ich kann hinzufügen, Steine aus einem schwer brennbaren Thone. Der Centner solcher Kohle kostet franco Lauban 62 Pfg., d. h. tausend Steine zu brennen 6,20 Mk.; das ist also fast die Hälfte dessen, was das Brennen in Ofen mit unterbrochenem Betriebe kostet. Es ist dies in kleinsten Abmessungen ausgeführt bei einem Ofen, welcher in 365 Tagen ungefähr 700 000 ganze Steine liefert. Der zur Verfügung stehende Bauplatz, wie ich übrigens bedauern muß, war sehr klein und ließ eine größere Ausdehnung dieses Ofens nicht zu. In einem größeren Ofen würde sich der Verbrauch an Brennmaterial nach meiner Ueberzeugung jedenfalls noch bedeutend geringer stellen.

Ich schreite nun zur Erklärung des Laubaner Ofens, wie ich ihn in einigen Zeichnungen dargestellt habe. Die Generatorenanlagen habe ich nicht mit gezeichnet, weil ich sie für allgemein bekannt halte, auch habe ich mancherlei Einzelheiten, welche zur Sache nicht wesentlich sind, weggelassen, um die Deutlichkeit für die Anschauung aus größerer Ferne nicht zu beeinträchtigen. Der Grundriß des Ofens ist ein Rechteck von 18,40 m Länge und 10 m Breite; das ist also nicht viel. Darin liegen der Länge nach parallel zwei überwölbte Brennkänäle, jeder 15,70 m lang, 2,77 breit, 2,43 hoch, und in der diese beiden Brennkänäle scheidenden Längswand läuft ein Rauchsammeikanal. In den die kurze Seite des Grundrisses abschließenden Mauern liegt ein Ueberführungskanal, wodurch die beiden Brennkänäle mit einander verbunden sind. Dieser Brennkanal von 15,70 m Länge ist durch 5 cm starke Wände aus Chamottesteinen in 6 Kammern getheilt, von denen die am Ende jedes Kanals, gegen die der Betrieb gerichtet ist, größer ist, als die übrigen unter sich gleich großen Kammern. In jeder kleineren Kammer sind in Verbindung mit den Scheidewänden, wodurch diese Halt bekommen, drei Heizständer auch nur mit 5 cm starken Wänden angebaut und



oberhalb der Gewölbe besonders abgedeckt. Jede kleinere Kammer faßt hier 3000 Steine des Normal-Formates, jede größere 4500 Steine; jeder der Heizständer ist in vier senkrechte Röhren getheilt, zwei zu aufsteigendem, zwei zu abfallendem Feuer. Zwei auf jedem Ständer stehende, durch das Ofengewölbe hindurchreichende und oben mit eisernen Deckeln in Sand verschließbare Röhren ermöglichen eine Einschau in die Heizständer und eine Uebersicht über alle Vorgänge in denselben. Man kann da sehen, wie das Gas einströmt, wie die heiße Luft dazu kommt, wie sie sich entzündet und in den Ständern in die Höhe brennt; man kann es controliren, wie hoch das Gas brennen muß, man kann, wie gesagt, das Ganze genau übersehen und controliren. In jeder der zwei größeren Kammern sind zwei Heizständer angebracht.

Jede Kammer hat eine Eingangsthür in der Außenwand des Brennkanals und im Gewölbe ist eine runde Oeffnung, welche während des Betriebes mit einer starken Chamotteplatte überdeckt und nur behufs Abkühlung geöffnet wird. Der Heizständer, sowie der ganze Fußboden des Brennkanals ruhen auf einem aus drei niedrigen Geschossen — wenn ich das so bezeichnen darf — bestehenden Unterbau von 1,34 m Höhe. — Neben der Längsseite des Ofens liegt unter dem Flurpflaster der Hauptgasanal. Das Gas dringt nach Oeffnung des Ventils in den im Untergeschoß liegenden Kammer-Gasanal, von da unter die Heizständer hinein und tritt durch je zwei Brennlöcher — durch 6 im Ganzen — in jeden Heizständer ein. Im mittleren Geschosß trifft es mit der dort ebenfalls in die Ständer eintretenden heißen Luft zusammen und wird sofort entzündet. Es steigen nun zwei starke Gasflammen in jedem Ständer in den beiden seitlichen Röhren desselben auf, fallen in den mittleren Röhren wieder abwärts und entweichen unten aus dem Ständer in das obere Geschosß des Unterbaues direct unter dem Fußboden des Brennkanals. Dort vertheilen sie sich und gehen weiter, bis sie an der nächsten Ständerreihe wieder in das mittlere Geschosß des Unterbaues abfallen. In diese Reihe wurde übrigens gleichzeitig schon Gas eingegeführt und entzündet. Beide Reihenfeuer vereinigt durchlaufen noch drei weitere Ständerreihen, bis sie bei der letzten durch das Rauchventil, deren für jede Reihe eins vorgesehen ist, durch den Rauchsammler zum Schornsteine abgeführt werden. Es wird also stets in zwei Heizständerreihen zugleich Gas eingegeführt. In der hinteren Reihe, in die es zuerst eingegeführt wird, brennt das Gas mit etwas Luftüberschuß und ganz klarer Flamme, in der zweiten Reihe mit etwas weniger, aber immer noch guter, wenn auch nicht gerade ganz klarer Flamme; es ist aber ein durchaus stetiges Brennen ausprobiert worden, so daß meistens in 36 Stunden prompt eine Brennständerreihe abgebrannt wird. Nur die letzte Reihe in jedem Brennkanal braucht etwas kürzere, die erste Reihe etwas längere Zeit.

Ich muß hierbei bemerken, daß das Laubaner Thonmaterial eine sehr schnelle Abkühlung gestattet. Bei einem Material, welches nicht eine so schnelle Abkühlung erlaubte, würde man vielleicht 14 oder 16 Kammern nöthig haben; in Lauban vollzieht der Betrieb sich ausgezeichnet mit 12 Kammern; man kommt dort vollständig mit 12 Kammern aus. In dem Fußboden jeder Kammer sind 6 Schlitze angebracht, welche zur Aufnahme von eisernen Schiebern dienen. Diese Schieber werden in denjenigen Kammern, welche ein- und ausgefarrt werden, sobald man zu den Schlitzen gelangen kann, eingeschoben, wodurch die ganze Kanalverbindung einmal vollständig getrennt wird. In den übrigen Kammern werden die Schlitze mit Chamotteplatten verdeckt und verschmiert.

Ich bemerke noch, daß der Unterbau, die Heizständer, die Querwände aus bestem Chamottmaterial sehr guter Qualität hergestellt werden. Wird diese Vorschrift vor Allem befolgt, so ist nicht allein ein guter, ungestörter Betrieb, sondern auch eine längere Dauer der genannten Theile gesichert. Es wird Manchem gefährlich erscheinen, Thonwände zu construiren, weil sie nicht lange halten. In den periodischen Defen werden diese Theile weit mehr angegriffen, wie bei dem ununterbrochenen Betriebe, besonders mit Gasfeuerung. Bei meinen periodischen Muffelöfen habe ich diese Sache ausprobiert; ich habe Defen 7 Jahre lang im Betriebe gehabt, ohne daß die Heizständer einer gründlichen Reparatur bedurft hätten. Ich habe gesehen, daß nach Monaten des Betriebes bei der Besichtigung des Unterbaues absolut nicht zu bemerken war, daß überhaupt Feuer darin gewesen.

Aus der Beschreibung des Ofens sehen Sie, daß derselbe ein Muffelofen ist. Die ganzen Brennkanäle sind hier die Muffeln, die aber nicht wie gewöhnlich von oben geheizt werden, sondern zumieist durch die Heizständer von innen.

Die mancherlei Windungen, welche Gas, Luft und Feuer durch den Ofen hindurch zu machen haben, veranlaßten mich, ihn „Mäander-Ofen“ zu nennen nach jenem bekannten, vielfach gewundenen Fluß in Griechenland. — Es wird Ihnen nicht uninteressant sein, zu erfahren, daß die Baukosten für einen Mäanderofen ca. 16000 Mk. betragen. Daß nun durch den ununterbrochenen Betrieb des Gas-Mäanderofens sich die Brennkosten mit Rücksicht auf die guten Leistungen nicht zu hoch stellen, das hatte ich Ihnen gleich Anfangs mitgetheilt. Ich bitte Sie aber auch, den Ofen mit ununterbrochenem Betriebe deshalb nicht

für unbrauchbar zu halten; er ist für vielerlei Zwecke außerordentlich gut zu gebrauchen. Ich kann unterlassen, zu bemerken, daß er sich z. B. zum Glasiren vortrefflich eignet. In jüngster Zeit ist ein solcher zu diesem Zwecke von einem geehrten Mitgliede unseres Vereins erbaut und in Betrieb gesetzt worden, und es wurde mir mitgetheilt, daß ihn der Erfolg vollständig befriedigt.

(Fortsetzung folgt.)

## Bemerkungen über Annäffen und Zerrieseln von heißen Portland-Cement-Klinkern.

Von Dr. L. Erdmenger.

(Schluß.)

Anstatt Wasser anzuwenden, kann man aber auch gleich Dampf auf die Masse strömen lassen, bezw. die rieselnden Klinker in Dampf einlegen. Die Stücke bleiben dabei verhältnißmäßig trocken. Die Neigung zum Zerrieseln verliert sich allerdings bei Anwendung von Dampf meist viel schwieriger, häufig auch nur sehr allmählich, öfter auch gar nicht oder doch nur unvollkommen. In den Fällen, wo auch der Dampf das Zerrieseln hemmt, ist der Zerrieselungsproceß unterbrochen, so lange Dampf auf die Klinker aufströmt. Nimmt man die Stücke aus dem Dampfe an die Luft, so zerrieseln sie immer noch, so lange sie noch intensiver heiß sind. Erst wenn sie mehr erkaltet sind, was wegen der stetig zugeführten Dampf-wärme meist ziemlich lange dauert, tritt bei der Entnahme aus dem Dampf kein Zerrieseln der Stücke mehr ein. Dieses Einwirken von Wasser oder Dampf im heißen Zustande des Cements beseitigt nebenbei gesagt auch gleichzeitig fast stets etwa vorhandene Neigung zum Treiben, sobald dieselbe nur in schwächerem Grade vorlag. Es werden nämlich etwa hier oder da zuviel vorhandene Kalktheilchen leichter unschädlich gemacht, auch eingeschlossene Schwachbrandtheilchen an event. nachtheiliger Wirkung mehr gehindert. Auch alle etwa aus solchen kleinen Mängeln entstehende Mißfärbung verschwindet, und es erfolgt ein gleichmäßiger, reiner Farbenton.

Will man das Zerrieseln auch ohne Anwendung von Wasser möglichst rasch zum Stillstand bringen und namentlich auch vor einer inneren Klinkerlockerung ebenfalls sicher sein, so kann man anstatt des so zu sagen nassen Weges auch einen trockenen Weg einschlagen. Es gelingt sogleich, das Rieseln zu beseitigen durch starke bezw. rasche Abkühlung der Außenflächen der Stücke unter Luftabschluß. Wirft man die zerrieselnden Stücke in nasses Rohmehl oder nasses Cementpulver, noch besser nassen Sand (auch trockene Pulverhaufen kann man verwenden, indeß dauert es da nur länger, ehe die Rieselfähigkeit benommen, bezw. aufgehoben ist), so hört da auch das Zerrieseln sogleich auf, oder es zerfällt der Block in kleinere, aber meist an sich ganz feste Stücke. Da indeß solche Substanzen, wie Rohmehl zc. (namentlich wenn trocken), schlechte Abkühler sind, so dauert das Erkalten der Cementstücke in ihnen doch noch oft zu lange. Sobald aber die Stücke noch heiß sind, geht der Zerrieselungsproceß oft von Neuem wieder los, wenn auch in stetig abnehmender Stärke, sobald man die Stücke wieder an die Luft, namentlich an zugeige Luft bringt. Am wirksamsten und somit dem Aufstreifen eines kalten Wasserstrahles am meisten gleichend ist die Abstellung des Zerrieselns, verbunden mit der möglichst verbleibenden Härte der Klinker, auf trockenem Wege, wenn man die rieselnden Stücke in Schnee legt und sie damit auch gut bedeckt, indem dann gleichzeitig niedrige Temperatur und starke Wärmeabsorption durch Schmelzen des Schnees die Außenflächen stark abkühlen. Man bedeckt beim Wegschmelzen immer wieder mit frischem Schnee, so wie man auch beim Bedecken mit Mehl oder Sand die heiß gewordenen Mehl- oder Sandpartieen zweckmäßig immer wieder durch neue kalte ersetzt, wenn man eine recht augenscheinliche Wirkung in gewünschtem Sinne haben will.

Bei so schneller, plötzlicher Abkühlung an der Oberfläche hört das Rieseln oft augenblicklich auf, wie beim Wasserstrahl, und bleiben meist die Klinker dann so hart, wie bei Blöcken, welche scharf gebrannt und gänzlich ohne Zerrieselungsneigung waren. Eine mir befreundete Fabrik, die die Einwirkung des Schnees auch beobachtet hatte, glaubte, es sei für den Erfolg nothwendig, die Oberfläche der Stücke mit Schnee reiben zu müssen. Dies ist indeß nicht weiter nöthig. Es genügt fast stets ein einfaches Bergen im Schnee mit event. zeitweiligem Erneuern etwa abgeschmolzenen Schnees. Auf diesem gewissermaßen trockenen



Wege mit trockenen oder angefeuchten Bedeckungssubstanzen oder mit Schnee gelingt es, die Stücken stets fast fest zu behalten, was beim Eintauchen in Wasser oft nicht so der Fall ist, während es durch den auftreffenden Wasserstrahl sich allerdings am leichtesten erzielen läßt.

Ob und inwieweit die oben berührten Erscheinungen für die Praxis nutzbar zu machen sind und auch namentlich nach den angedeuteten hauptsächlichsten Richtungen schon seit einiger Zeit hier oder dort nutzbar gemacht wurden, soll hier nicht weiter berührt werden. Ich will nur noch darauf hinweisen, daß es für das Erbrechen mancher Materialien natürlich eine wesentliche Brennerleichterung sein und ein verbessertes Ofenergebnat ergeben würde, wenn der Zertrümmervorgang im geeigneten Augenblicke, das ist also bei dem ersten Anzeichen oder vorher gehemmt werden könnte. Es gilt dies namentlich von solchen Materialien, die dem Brennen insofern Schwierigkeiten bieten, als sie eo ipso leicht zerfallen, also nicht etwa auf Grund von Zusammenfügungsfehlern oder sonstigen technisch-chemischen Mängeln. Bei ihnen zerfallen die Blöcke sehr leicht schon im Ofen oder nach dem Ziehen während der Abkühlung. Je mehr die Cementtechnik fortschreitet, desto mehr werden mit der Zeit auch solche schwierigen Materialien zur Portland-Cement-Erzeugung herangezogen werden (Uralk, sandhaltige Thone etc.), und in dem Maße wird auch die Brennerleichterung für derlei Materialien durch solche angeordnete Hilfsmittel in einer fabrikmäßig technisch anwendbaren Form noch mehr praktisches Bedürfnis werden. Eine je schnellere Klinkerung oder Sinterung man erzielt, desto weniger erhält man im Allgemeinen Cement mit Neigung zum Zerrieseln. Die Hilfsmittel, diese Klinkerung bezw. Sinterung zu erleichtern und zu beschleunigen, liegen auf einem anderen Gebiete. Indes selbst bei größtmöglicher Vervollkommenung hierin dürfte doch mehr und mehr auch Material zur Anwendung gelangen, bei dem durch Ofenconstructionen, geeignete Flußmittel und Manipulationen während des Brennens allein stärkere Zerrieselungsneigungen vielleicht nicht mit genügendem Erfolg aufgehoben werden können, und da könnte dann das oben beleuchtete Verhalten von zum Rieselndem neigendem Cement zu den dieser Erscheinung entgegenwirkenden Hilfsmitteln in Erwägung kommen. Auch kann man bei der praktischen Anwendbarkeit eines der obigen Mittel (in der Praxis kommt hierbei nur der Wasserstrahl in Betracht) im Thongehalt leicht etwas höher bleiben, wie ich schon oben bemerkte.

Sobald das Zerfallen der gefinterten Stücke aufgehoben ist, ist die Qualität des etwas thonreicheren Cements auch wesentlich höher als diejenige des (wegen sonst schon zu reichlichen Thongehalts) durch Zerfallen entstandenen Cementpulvers. Die Gefahr des Treibens wird dadurch leicht beseitigt, was eine Erleichterung des Arbeitens namentlich mit solchen Materialien herbeiführen würde, die bei etwas kalkhoher Zusammensetzung leicht ins Treiben kommen, wegen zu leichtem Zerfallens aber andererseits auch nicht gut thonreicher gehalten werden können. Die bis hierher gegebenen Hinweise berühren ein noch sehr wenig erörtertes Capitel und regen vielleicht Diesen oder Jenen zu weiteren Versuchen in der angeordneten Richtung, sowie zu praktischen Anwendungen an.

#### Nachtrag.

Da es wohl Interesse haben dürfte, an einem Beispiele zu sehen, wie sich die Qualität des durch Wasser ganz zu grobkörnigem Pulver zertrümmerten, vorher glühend resp. noch sehr heiß gewesenem Cements verhält, so gebe ich in Folgendem ein solches Beispiel für viele mehr oder weniger gleichlautende. Die ersten drei Pulver rührten her von einer ursprünglich stark zerrieselnden Cementpartie. (S. Tabelle auf nächster Spalte.)

a und b verhalten sich so, wie etwa erwartet werden konnte, ebenso d. Es kann a unter Umständen noch geringere Resultate liefern, zuweilen aber auch höhere. Ich habe hiervon bereits einmal in früheren Artikeln gesprochen. Das hervorragendste Interesse bietet im vorliegenden Falle c. Dieses würde für jeden nicht bereits näher mit der Sache Vertrauten nach dem bloßen Anblick zu urtheilen keineswegs so viel Vertrauen bezüglich seiner Qualität und Werthstellung erweckt haben, als es thatsächlich verdient. Wenn auch die Festigkeiten nicht immer gerade wie im vorliegenden Falle sogar höher sind, als von den festen, abgeschreckten Stücken von b, und kaum zurückstehend hinter den gar nicht rieselnden trocken gefeinten Stücken von d, so stehen

Zugfestigkeit mit 3 Theilen Sand, normengemäß eingeschlagen.

	a	b	c	d
	An der Luft zerrieseltes Pulver.	Durch Wasserstrahl abgeschreckte Stücken, welche in darauf nunmehr fest gebliebenem Zustande entsprechend gefeint wurden.	Bis zur Zertrümmerung zu grobkörnigem Pulver abgeschreckte Stücken; das Pulver nachher getrocknet und genau gefeint (wie a und b).	Von Haus aus ganz bleibende, nicht zerrieselnde Stücke, in gleicher Weise gefeint.
Nach 2 Tagen	4,5 kg	8,3 kg	8,0 kg	9,0 kg
Nach 3 Tagen	5,0 "	9,4 "	10,0 "	11,3 "
Nach 1 Woche	8,0 "	15,0 "	17,3 "	17,1 "
Nach 4 Wochen	13,7 "	22,7 "	24,1 "	25,2 "
Nach 3 Monaten	16,8 "	28,0 "	30,6 "	31,1 "

sie doch bei Vorsicht in der Behandlung immerhin b nicht nach, sind aber namentlich dem trocken Zerrieselten meist bedeutend überlegen. Bei c ist das sonst durch trockenes Zerrieseln entstehende Pulver so zu sagen granuliert, d. h. also, es ist der etwa sonst sich bildende mehr glasig indifferente Zustand wieder in activ wirkenderen aufgeschlossen resp. zurückverwandelt. Es ist demnach das Pulver ganz anders wirksam gemacht worden. Zum Zerklünnern bezw. Mahlen durch Wasserstrahl zertrümmelter Stücken würden häufig schon bloß Mahlgänge oder Kollergänge mit Sieb genügen, event. nur noch schwächere Brechgeräte zu Hilfe genommen zu werden brauchen. Die Farbe von mit Wasser zertrümmerten Stücken ist, wie schon erwähnt, oft resp. sogar meist besser (ebenso fast stets auch die von den abgeschreckten, naß gewordenen, sonst aber noch in Stücken ganz gebliebenen Cementpartien) und namentlich gleichmäßiger, als von den einfach trocken gemahlten Klinkern. Es ist dies weniger am Pulver, als an gegossenen Kuchen, Proben und Gußstücken erkennlich. Die Gründe hierfür sind eben bereits entwickelt worden. Nach welcher anderen hochwichtigen Seite hin noch diese durch Abschrecken mit Wasser herbeigeführte Zerklünnern bezw. Zertrümmerung, oder sagen wir die besprochene Cementgranulierung folgenswerter werden könnte, darauf werde ich einmal in einem späteren Artikel noch zurückkommen.

### Zur Bestimmung des Kalkes in Kalkmörteln mittelst des Apparates von Holmblad.

Von Herrn Alex. Joß in Kopenhagen geht uns folgende Zuschrift zu:

So richtig es auch ist, daß ein Gehalt des Sandes an kohlensaurem Kalk die Probe mittelst des Apparates von Dr. J. Holmblad beeinflussen kann, erlaube ich mir doch der hochgeehrten Redaction gegenüber zu bemerken, daß bei nicht sehr großen Mengen von kohlensaurem Kalk die Untersuchung des Mörtels in der Praxis doch dabei nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Bei vorsichtigem — d. h. von gewissem Punkte ab tropfenweisem — Zusatz der Salzsäure wird nämlich diese in erster Linie das Kalkhydrat und erst, wenn dieses gesättigt ist, den kohlen-sauren Kalk angreifen.

Wenn auch die Salzsäure erst etwas kohlen-sauren Kalk zerlegen und dabei eine Kohlen-säureentwicklung veranlassen sollte, so wird diese Kohlen-säure wegen ihres größeren specifischen Ge-

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

### Brief- und Fragekasten.

Von Herrn H. H. Meyer, Mitbesitzer der Sarstedter Dampfziegelei Meyer & Gidemann, geht uns als Beitrag zu der Debatte über den Heilmann'schen Ringofen bei der letzten Generalversammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. ein längeres Schreiben zu, in dem über Herrn Heilmann Beschwerde geführt wird. Wir nehmen davon Abstand, das Schreiben abzu-drucken, da wir der Ansicht sind, daß der größte Theil der Beschwerden eher in den Rahmen eines Civilprocesses als einer Zeitung gehört, und wollen nur bemerken, daß es Herrn Meyer nach seinem Berichte auch nicht unter Zuziehung des Herrn Heilmann selbst gelungen ist, die Resultate zu erzielen, welche ihm als Vorzüge des qu. Ofens in Aussicht gestellt worden sind, und daß er in Folge dessen genöthigt ist, noch einen anderen Ofen zu bauen.

Hierzu drei Beilagen.



wichts im Probeglas bleiben und beim Schütteln mit eingestecktem Stöpsel wieder vom freien Kalkhydrat aufgenommen. Daß dies wirklich der Fall ist, geht daraus hervor, daß nach dem Schütteln der Stöpsel stark ansaugt zufolge des verminderten Druckes.

Wenn also die Probe einigermaßen vorsichtig vorgenommen wird, d. h. die Salzsäure in der Nähe des Sättigungspunktes nur tropfenweise zugelegt, der Stöpsel dann wieder aufgesteckt und der Inhalt des Glases tüchtig geschüttelt wird, so wird das Verschwinden der rothen Farbe gerade in dem Augenblicke eintreten, wo das freie Kalkhydrat titirt ist. Daß bei dieser Methode weder der hart gebrannte Kalk, noch der kohlen-saure Kalk mit bestimmt wird, ist gerade ein großer Vortheil des Holmblad'schen Apparates, weil doch beide wesentlich nur als Sand wirken, und gerade deshalb dürfte der Apparat als eine für den praktischen Baumeister und für den Mörtelfabrikanten sehr werthvolle Erfindung bezeichnet werden müssen.

Nachschrift der Redaction. Wir haben nach Eingang vorstehenden Schreibens einige Controlproben vorgenommen und können bestätigen, daß bei Anwesenheit von nicht zu viel kohlen-saurem Kalk die Sicherheit der Probe allerdings nicht beeinträchtigt wird, sofern der Zusatz von Salzsäure nicht in zu großen Portionen auf einmal geschieht, besonders aber in der Nähe des Sättigungspunktes nur tropfenweise erfolgt und nach jedesmaligem Zusatz mit Aufsaß des Stopfens das Ganze umgeschüttelt wird. Unter Befolgung dieser Vorsichtsmaßregeln ist also die Holmblad'sche Mörtelprobe auch bei Anwesenheit von kohlen-saurem Kalk noch brauchbar, was allerdings als ein Vorzug betrachtet werden muß.

## Allerlei.

**Concurs** ist eröffnet über das Vermögen der Actiengesellschaft für Ofenfabrikation, vormals Gust. Dankberg in Liquid., zu Berlin. Concursverwalter ist der Kaufmann Dieltz, Holzmarktstr. 47, Termin 16. April, Anmeldefrist 1. Juni cr.

**Braunkohlengrube und Dampfziegelei „Auguste“ bei Bitterfeld.** Der Abschluß pro 1888 weist einen Reingewinn von 100 366 Mk. (und 418 Mk. Vortrag) auf, nach 88 600 Mk. Abschreibungen. Nach Ausstattung des Reservefonds mit 5018 Mk. und Gewährung der Tantiemen verblieben 88 740 Mk. zur Verfügung der Generalversammlung. Der Reservefonds steht mit 103 470 Mk., der Extra-Reservefonds mit 22 950 Mk. zu Buche.

**Stettin-Bredower Portland-Cement-Fabrik.** Der Aufsichtsrath beruft die diesjährige Generalversammlung zum 18. April cr. ein. Derselben wird die Vertheilung einer Dividende von 15 pSt. vorgeschlagen werden. In einer jüngst abgehaltenen Aufsichtsraths-

Sitzung wurde constatirt, daß die Nachfrage nach dem Fabrikate der Gesellschaft eine so rege ist, daß mit der Abgabe desselben sehr zurückgehalten werden muß. Aus dieser Veranlassung hat die Verwaltung beschloffen, die Fabrikanlage zu erweitern, und ist bereits damit begonnen. Es wird zunächst ein zweiter Diecksch'scher Patentofen im nächsten Monat zur Vollenbung kommen. Zur Beschaffung der dazu nöthigen Mittel und gleichzeitig zur Erweiterung der Ziegelei steht auf der Tagesordnung der Generalversammlung außer den regelmäßigen Punkten auch ein Antrag der Verwaltung zur Erhöhung des Actien-Capitals durch Ausgabe von 200 000 Mk. neuer Actien.

## Submissionen.

**6. April, Vormittags 11 Uhr:** 1 000 000 Stück **Klinker.** Bedingungen im Amtszimmer der Reichstags-Bauverwaltung, Königsplatz 1 in Berlin.

**6. April, Vormittags 11 Uhr:** 243 Tausend **Klinker-**steine für den Neubau des Casernements I. Garde-**Ulanen-**Regiments. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Reg.-Baumeister Kelm in Potsdam.

**8. April, Vormittags 10 Uhr:** 500 000 Stück **Klinker** für den Neubau des Gerichtsgebäudes in Köln. Bedingungen für 75 Pf. vom Amtszimmer des Königl. Reg.-Baumeisters Wönnich in Köln (Rhein).

**9. April, Vormittags 10 Uhr:** 100 000 kg **Cement** für die Bauten der Pulverfabrik zu Spandau. Bedingungen für 50 Pf. vom Bauamtzimmer, Stresowplatz 14/15 in Spandau.

**11. April, Vormittags 11 Uhr:** 190 ebm gelöschter **Kalk.** Bedingungen für 75 Pf. vom Königl. Regierungs-Baumeister Gerpe in Stade.

**15. April, Vormittags 11 Uhr:** 200 000 kg **Portland-**Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Eisenbahn-Secretair Herrn Heinrich in Elberfeld.

**17. April, Vormittags 10 Uhr:** 243 000 **Hintermaue-**rungssteine, 65 000 **Hintermauerungsklinker** und 18 600 **Pflasterklinker** für Straßenrinnen. Bedingungen im Amtszimmer auf dem Bauplatz zu Tempelhof bei Berlin.

**24. April, Vormittags 11 Uhr:** 17 850 dunkle und 3500 hellfarbene  $\frac{1}{4}$  **Steine.** 49 700 dunkle und 38 000 hellfarbene  $\frac{3}{4}$  desgl., 236 440 dunkle und 17 610 hellfarbene  $\frac{1}{2}$  desgl., 227 990 dunkle und 19 500 hellfarbene  $\frac{1}{4}$  desgl., nebst den zugehörigen **Keilsteinen** und einer geringen Zahl einfach profilirter **Formsteine** im Ganzen oder nach den Farben, in Loose getheilt, für den Bau der Infanterie-Kaserne in Greifswald. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Bauamt, Lange Reihe Nr. 20/21 in Greifswald.

## Provisionsweise Vertretung oder Alleinverkauf

für feste eigene Rechnung leistungsfähiger, nach **Berlin** rentirender grösserer

## Ziegelwerke, Kunstziegeleien, Thonwaaren- und Cement-Fabriken,

sowie anderer **Etablissements** für in die **Bau-Branche** schlagende Consum-Artikel übernehme unter vollem **Delcredere.** Eventl. Abschluss eines Theiles oder der gesamten Production! **Erste Referenzen** — feinste Beziehungen zu **Bau-Behörden u. Privaten.** Jede gewünschte **Caution** — prompte **Cassa-Regulirung,** eventl. **Vorschüsse** gewährt, und nimmt diesbezügliche geeignete Offerten gern entgegen

## Eustach Neumann

**Baumaterialien, Stein- und Cement-Handlung.**

Alleinverkauf und Vertretung der **Splauer Lochverblendsteine** der (3771)

**Vereinigten Splauer und Dommitzcher Thonwerke, Actien-Gesellschaft.**

**Berlin O., Holzmarkt-Str. 15 18.**

Fernsprech-Anschluss: Amt VII, No. 5779.

## 8 Stück eiserne sehr gut erhaltene Muldenkippwagen,

für Bahntransport geeignet, umständehalber sofort billig zu verkaufen. Ebenso eine Parthie Schienen dazu. Anfragen unter **A. 3783** an die Exped. d. Bl. (3783)

## Jordan'sche Kolbenpresse

(zum Handbetrieb) (3782)  
gesucht, gebraucht, complete, in gutem Zustande, **Stuttgart, Ziegelei, Lerchenstr.**

## Ringofenziegelei

fast neu, für  $2\frac{1}{2}$  Million Jahresproduction, in flottem Betriebe befindlich und mit reichlichem Absatz unter angenehmen Bedingungen zu verkaufen. Die Anlage befindet sich in gesunder, industriereicher Gegend Westdeutschlands, besitzt eigenen Bahnanschluss und ca. 12 Morgen 40—50' tiefen Ziegelboden ausgezeichneter Qualität, woraus sich gew. Ziegel, Façonsteine, Klinker etc. herstellen lassen. Vorzügliches Trockenpressmaterial; — Reingewinn von 10 bis 15 % bequem zu erzielen. (3780)

Reflectanten belieben sich sub **R. 9950** an **Rudolf Mosse** in **Köln** brieflich zu wenden.

Für die in einer grossen Stadt in Süd-Amerika neu zu errichtende bedeutende Fabrik von **Muffenröhren** wird

1 tüchtiger, unsichtiger **Director,**  
1 **Werkmeister,**  
12 **Presser** und **Brenner,**  
4 **Formen** für Façonstücke

zum baldigen Eintritt zu engagiren gesucht. Es wird nur auf durchaus tüchtige Kräfte reflectirt.

Stellung dauernd. Ueberfahrt frei.

Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, der Gehaltsansprüche und sonstigen Bedingungen zu richten an **Louis Jäger, Maschinenfabrik, Köln-Ehrenfeld.** (3796)



## Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete, vormalig Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten, Contor, Dampfkraft, Geleiseanschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von 6 Kammern unter günstigen Bedingungen zu vermieten. — Thonofen-Fabrikation ausgeschlossen.

Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Siebmaschinen u. s. w. abgegeben werden. (3759)

Esch & Cie., Fabrik Irischer Oefen, Mannheim.

## Kalkbrennerei-Grundstück

in der Provinz Sachsen, an Bahn und Wasser gelegen, seit 10 Jahren neu erbaut u. in bestem Betriebe mit Netto-Ertrag von ca. 10 000 Mk. ist für 60 Tausend Mark Familien-Verhältnisse halber verkäuflich. Wohn- u. Wirtschaftsgeb. im besten banl. Zustande. Auskunft erteilt der Kaufmann (3786)

Adolph Oliven,  
Berlin, Friedrichstr. 207.

## Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abschneider; jede Weite u. Länge. BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.

## Zu verkaufen

(3765) eine Schmerber'sche Walzenpresse (für Hohlsteine etc.) in sehr gutem Zustande bei Gebrüder Böcking in Kaiserslautern.

## Wer

(3789) liefert Thon-Mosaikplatten?

Offerten unter Chiffre H. 1254 Z. an die Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, Zürich.

Für meine Ziegelei Annahof, die jährlich drei Millionen Mauersteine und Verblender liefern soll, suche ich per 1. Mai einen gut empfohlenen, energischen Ziegelmeister.

Cottbus, 30. März 1889. (3790)

Ewald Schulz,

Maurermeister u. Ziegelbesitzer.

## Theilhabergesuch.

Für eine Dampfziegelei, Klinkerstein- und Thonwaarenfabrik in der Nähe von Nürnberg wird wegen Ableben des Besitzers ein Theilhaber mit einer grösseren Capitaleinlage gesucht. Man reflectirt nur auf eine bewährte Kraft, die ein solid fundirtes Geschäft mit vorzüglichen Rohmaterial- und Absatzverhältnissen gewinnbringend weiter zu führen im Stande ist. Eventl. könnte die Fabrik später auch abgetreten werden; erste Referenzen werden gegeben u. auch verlangt. Offerten mit ausführlichen Angaben, besonders über die Thätigkeit in den letzten zehn Jahren, nimmt unt. J. 620 Rudolf Mosse, Nürnberg entgegen. (3791)

Eine grosse Dampfziegelei Süddeutschlands sucht einen

## tüchtigen Ziegeleitechniker

als Betriebsleiter unter günstigen Bedingungen zum alsbaldigen Eintritt zu engagieren.

Derselbe muss die Fabrikation von Verblendersteinen und Falzziegeln selbstständig zu leiten verstehen und auch mit dem Maschinenwesen vertraut sein.

Offerten unter Angabe der seitherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche beliebe man unter Z. 3781 an die Exp. d. Bl. zu richten. (3781)

Ein kaufmännisch gebildeter und mit dem technischen Betriebe vertrauter

## Ziegeleibeamter

wünscht seinen Posten zu verändern und sucht anderweitige geeignete Stellung per bald oder später. Gefällige Anträge erbeten unt. X. 3777 an die Exp. d. Ztg. (3777)

Für eine grössere Portland-Cementfabrik in Norddeutschland wird ein tüchtiger

## Obermeister

gesucht. Selbst geschriebene Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit unter Y. 3778 an die Expedition dieser Zeitung. (3778)

Ein Ingenieur, welcher im allgemeinen Maschinenbau und möglichst auch im Ziegeleibereich Erfahrung besitzt, wird zu baldigem Antritt gesucht. Zeugnisse, Gehaltsansprüche etc. nimmt die Expedition d. Zeitg. unter B. 3795 entgegen. (3795)

## Ein Cement-Techniker,

der bisher als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offert. sub C. 3797 an die Exped. d. Bl. (3797)

Zwei des Lesens und Schreibens kundige, zuverlässige Zieglermeister für Immerbrennerwerke in Preussen verlangt

E. H. Hoffmann, Kgl. Kreisbaumeister a. D., Berlin N., Reinickendorferstr. 48. (3784)

## Ein Brennmeister gesucht,

welcher mit der Fabrikation von Chamottesteinen, Formsteinen aus Chamotte, dem Einsetzen u. Brennen der Waare vollständig vertraut sein muss. Kenntnisse des keramischen Maschinenwesens, wie Thonschneider, Walzwerke, Kollergang etc. wären erwünscht. Antritt am 1. Juli a. c. Offerten mit Referenzen u. Gehaltsansprüchen unt. E. 1474 an Herren Haasenstein & Vogler, Chemnitz. (3776)

## Gesucht

auf 1. April oder Mai ein gesetzter, durchaus kaufmännisch gebildeter Mann zur selbstständigen Führung des Comtoirs einer Fabrik.

Mit der Thonwaarenbranche vertraute und für Reise geeignete Bewerber erhalten den Vorzug. Offerten unter N. 6432 b an Haasenstein & Vogler, Mannheim erbeten. (3764)

## Keramische Fachschule

„Grenzhausen-Höhr“ (Station der Westerwaldbahn).

Beginn des neuen Schuljahres am 24. April cr. — Die Aufnahme von Schülern ist an eine bestimmte Zeit nicht gebunden. Zur Aufnahme erforderlich sind: das zurückgelegte 14. Lebensjahr und Volksschulbildung.

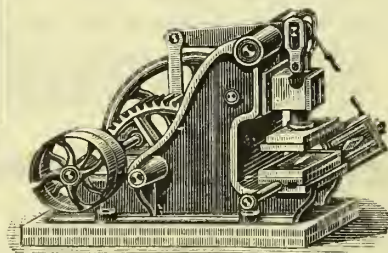
Nähere Auskunft erteilt der Unterzeichnete gegen Einsendung von 20. Pf. in Freimarken.

Höhr, den 29. März 1889. (3788)

Meister,

Leiter der keramischen Fachschule.

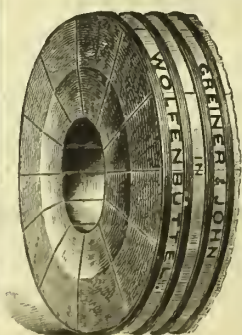
## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3695)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.



## Mühlsteinfabrik

Greiner & John in Wolfenbüttel,

grösste Fabrik dieser Branche in Deutschland, gegründet 1876,

liefern als Specialität:

Mühlsteine aus Champagner Kopfsteinen für Cement, Phosphate, Schlacke etc.

in bestgeeigneter Qualität, unübertroffen in Haltbarkeit und Härte. In den grössten Cementfabriken Deutschlands bestrenommiertes Fabrikat. (3761)

Production im letzten Jahre nachweislich 820 Stück.

Prompte Bedienung, mässige Preise.



## Zwei Ringofenziegeleien

mit **Maschinenbetrieb und Bahn-Anschluss** sollen zusammen verkauft werden, und wäre einem Consortium ev. Actienunternehmen Gelegenheit geboten, eine sehr hohen Gewinn abwerfende Acquisition zu machen.

Die Anlagen sind fast neu, bequem eingerichtet und produciren jährlich 6 Millionen — durch wenig kostspieligen Ausbau 10 Millionen — Ziegelsteine, wofür Absatz vorhanden, da das Material gern gekauft wird. — Mächtige, bis 16 m tiefe Ziegelbodenlager vorzüglicher Beschaffenheit, woraus Ziegel aller Art hergestellt werden können, sind vorhanden. Durch Betrieb und Versuch ist festgestellt, dass sich der Boden gleich gut für Nass-, Halbtrocken-, sowie Trockenpressung eignet.

Anfragen sub Q. 9949 sind an Rudolf Mosse, Köln zu richten. (3779)

## Ofenfabriken,

welche **Begussöfen** fertigen, werden um gefl. Einsendung von Offerten unter P. E. 566, mit äusserster Preisnotirung für Bezug in Wagenladung, an Haasenstein & Vogler, Magdeburg gebeten. (3770)

## 25jährige Specialität.

### Patent - Abschneidedraht,

vorzügliche Qualität, für Dampfziegeleien und Kohlenpressen, offerirt billigst (3769)

**Victor Kirchseisen.**  
Bitterfeld, Prov. Sachsen.

### Cement- u. Kalköfen

garant. 16—18 % Kohlenv., m. Gewinnung der Nebenproducte (Kohlens.)

### Ringöfen

unübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. %  
Steine; allerbilligste Anlage. Umbau Ofen  
alter Construction. Näh. Ingen. Bureel, Wyk-  
Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3763)

**Transporteurgurte,** einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-**  
**ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## PATENTE

besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecte gratis. Berlin, Lindenstr. 67. (3710)

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetflüssern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3721)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3691)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl.  
**Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-  
**festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder**  
**indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-**  
**etc. Betrieb,** wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.**  
**Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

## Otto Köhsel & Sohn

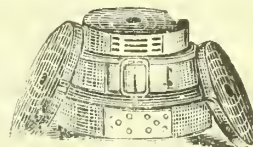
**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-**  
**Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-**  
**Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

**Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-**  
**bindungen aller Art. Riemenspanner!** — Lager sämmtlicher technischer  
**Artikel** für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

**Director Bezug. Kein Zwischenhandel.**

## Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

**Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3708)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

## Maschinen und Einrichtungen

**für Ziegeleien, Thonwaaren- und**  
**Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

**Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.**

**Angemessen billige Preise.**

## Fellner & Ziegler

**Technisches Bureau und Maschinenfabrik**

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanäle mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)



## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen  
Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

### Ziegelei-Bahnen,

(3762)

**Schienen, Lowries aller Art,**  
Drehseiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)  
**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**  
CÜSTRIN - Preussen  
gegründet 1863



offeriert feinste weisse u. sämtliche farbige **Schmelz- und Glätte-Glasuren** (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesieichten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]

## C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräthe.  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen**  
**Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3745)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Robey & Comp., Lincoln

**Filiale Breslau**  
empfehlen zur sofortigen Lieferung  
unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

### Locomobilen

sowie alle Arten (3768)

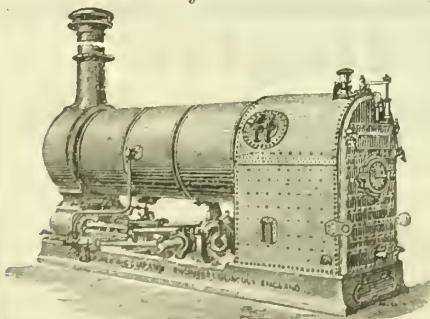
### Dampfmaschinen

(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und **geringsten** Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gef. Anfrage.

Über 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

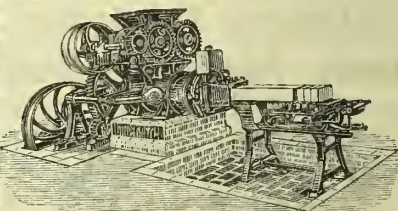
für Kalk. Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfenerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehseiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

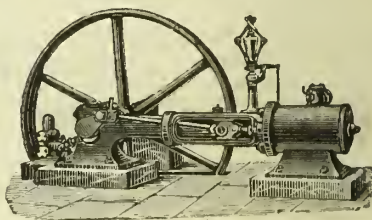
sowie

**complete Einrichtungen für Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter Garantie (3749)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



(3697)

## Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt  
**Heinrich Knoll, Werdau i. S.** (3722)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**PATENTE**  
aller Länder (3701)  
besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königrätzerstr. 44.**

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

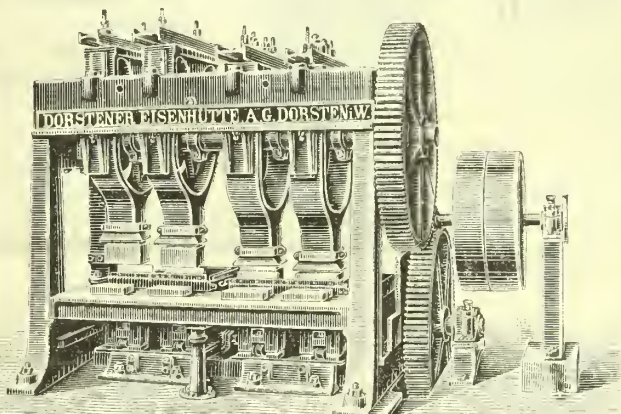
baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

## Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospective gratis und franco.

## Dorstener Steinpresse



J.B. Harig & Co. A. Braunsw. G.

für trockenes oder mässig feuchtes Material, garantirte Leistung 2800 Steine in der Stunde.

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die (3723)

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G.  
Dorsten i. W.

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.

## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

## Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

## Kugelmühlen

mit stetiger Anstragung, nach System Sachsenberg & Brückner (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlendermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämmtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.** (3752)



## NAGEL & KAEMP Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3709)

### Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Haufgewebe und unbedingt gerade-lanfeud;

### Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3741)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttabrik in Gera (Reuss).

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thonwarenfabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emaillir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (3686)

**H. KÖTTGEN & Co.**

**PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
BERG.  
GLADBACH** (3747)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Zieglmäschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:  
**Herman Wedekind,**  
(3748) London, 158 Fenchurch Street.

## E. Leinhaas

### Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

(3731)

### Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



### Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahn**, **Laufkrahn**, **Drehkrahn**,

**Aufzüge**, **Winden**,

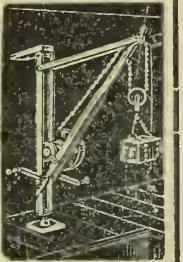
**Flaschenzüge**, **Transportbahnen** etc. etc.

liefern unter Garantie

(3738)

**Fried. Filler & Hirsch**, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats-Medaille.



### Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität

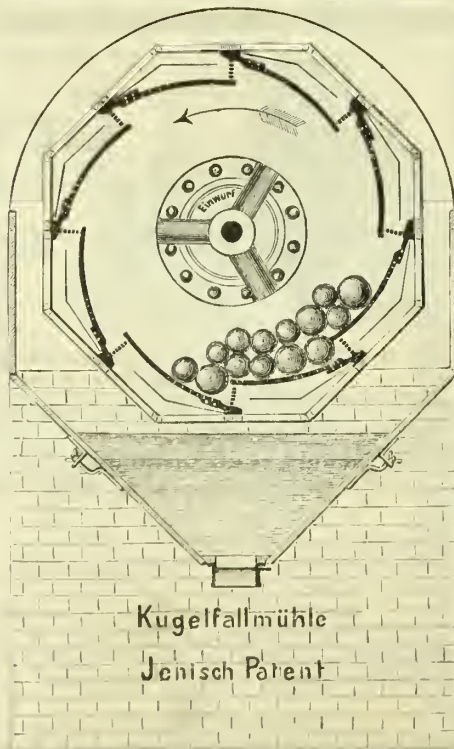
(3756)

**Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein**

**Abth. Eisen und Stahlwerk**

**Osnabrück.**

Prospecte und Kostenausläge gratis und franco.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-

### Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „

**Kalk**, **Gyps**, **Knochen**, **Phos-**  
**phaten**, **Chamotte** u. a. 21 „

**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**



## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

### Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

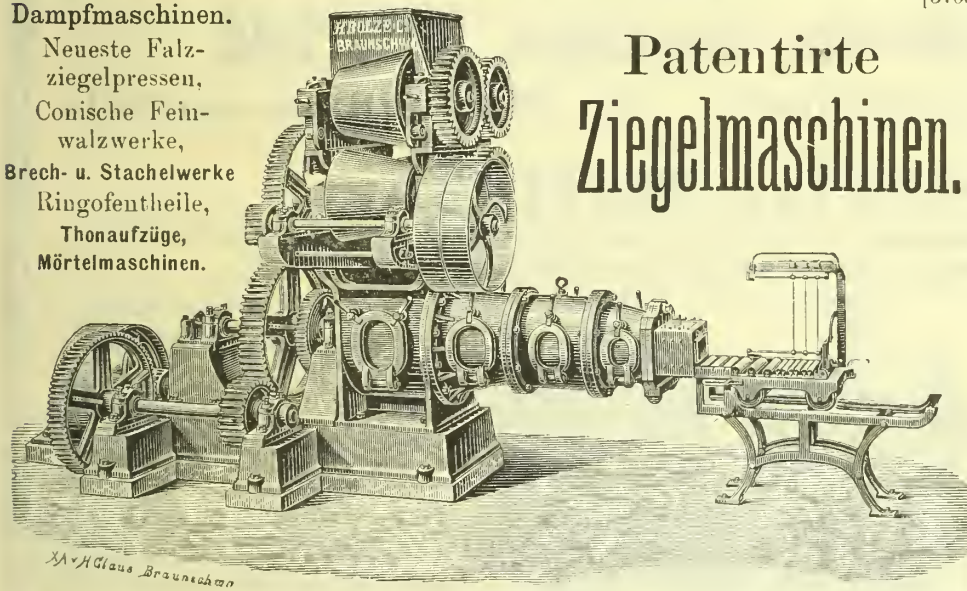
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

[3705]

## Derbe Arbeiterschlafr-n. Pferdedecken.

Reine Wolle!	135/160 cm	140/180 cm	150/200
grau, p. Stück Mk.	3,50	4,—	5,—
grau, extra schwer	4,—	4,75	6,—
gelb,	4,50	5,50	7,—
paarweise franco.			

Deckenfabrikant Freytag, Magdeburg. (3772)

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabrikt und liefert

eiserne Karren

handhebbar und

solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten

siehe gratis zur Verfügung



(3720)

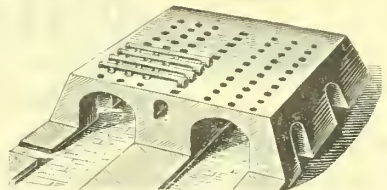
## A. Augustin in Lauban,

### Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen billiger und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3724)

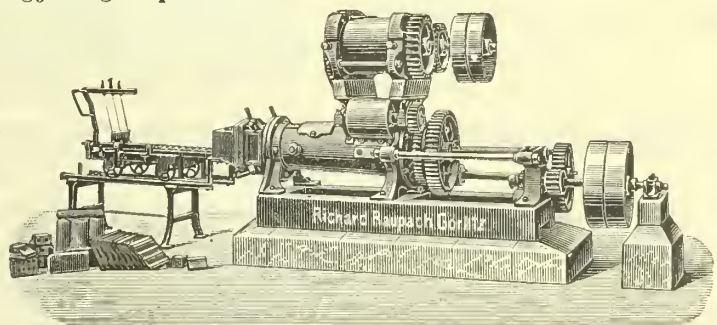
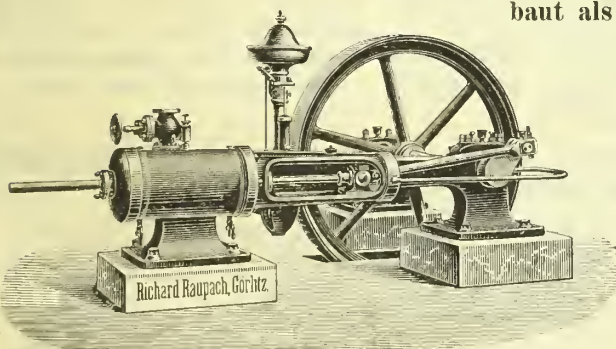
==== Illustrierte Prospekte gratis. ====

## Richard Raupach, Görlitz,

### Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3703)



Dampfmaschinen und Ziegelpressen mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder alle für die Thon-Industrie nöthigen Maschinen und Geräte.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



# Die „Erichson“ Fassmaschine

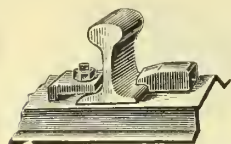
— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



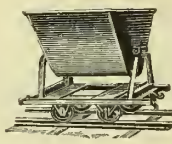
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

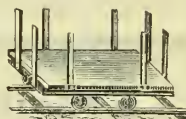
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



(3719)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der gröss-  
ten Cementfabriken und der be-  
währtesten Fachmänner eignen  
sich diese Steine durch ihre  
Zähe und Härte am allerbesten  
zur Vermahlung harter Sub-  
stanzen, indem sie durch ihr  
aufrecht stehendes Korn eine  
viel grössere Leistungsfähigkeit  
und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-  
Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

**Harzer Bergwerksverein  
Neudorf**

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

**Silberhütte**

bei Harzgerode. (3713)

**• Bleiglätte •**

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

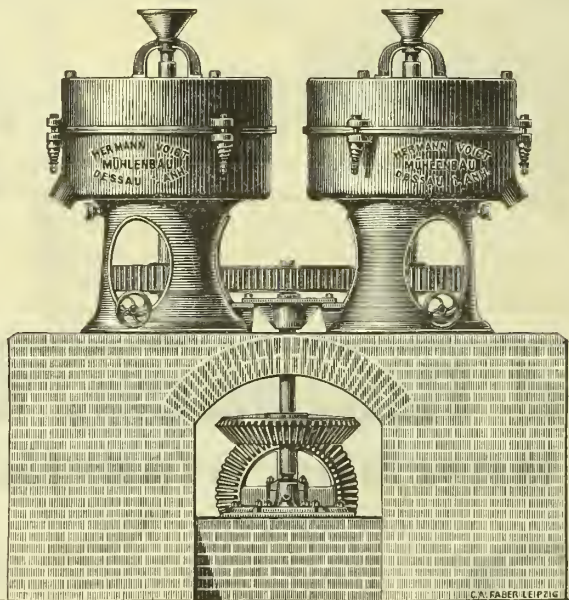
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,** mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung  
**äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festen und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und grannlirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Grannliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch:  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
Telegraph-Adresse: COMMISSIONS RATH GLASER, BERLIN.

(3687)

**BRAUNSTEIN-FLUSSSPATH**  
bis 95% rein  
in allen Sorten  
zu jedem Gebrauch  
roh in Stücken, & aller feinsten Mahlung.  
Wilh. Minner  
ARNSTADT in THÜRINGEN  
Bergprodukte & Mineralienmühle  
Feldspath  
Wetherit  
Cement-schwarz  
Kalkspat  
(auch gebrannt)

(3734)

**Adolf Bleichert & Co.**  
Leipzig-Gohlis,  
Special-Fabrik  
für den Bau  
von  
**Drahtseilbahnen**  
Bleichert'schen  
17-jährige Erfahrungen.  
Ueber  
400 Anlagen  
mit mehr als  
**430,000 Meter**  
wurden bereits von uns ausgeführt.  
(3785)

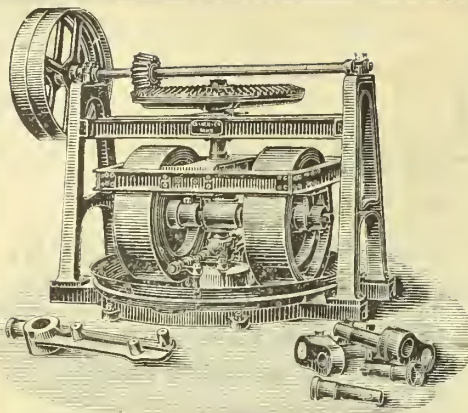
**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.**  
Man verlange illustrierten Preis-Conrant.  
(3739)

**F. L. Smidth & Co.**  
Ziegelei-Ingenieure.  
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**  
D. R. P.  
Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:  
**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**  
(3737)

**Ringofen-Schieberpapier**  
anerkannt vorzügliches Fabrifat, liefere ich in  
Nollen ca. 1 Str. schwer, 100, 115, 125, 140, 150  
und 154 cm hoch zum Preise von Mk. 15,50 pr.  
Str. bei Entnahme von 1 Rolle, Mk. 15,— pr. Str.  
bei 3 Nollen, Mk. 14,50 bei 5 Nollen.  
Die Rolle enthält ca. 525 qm.  
**Salle a. S. J. Boebisch.**  
(3689)

<p><b>Leder-Treibriemen</b> <b>Haar-Treibriemen</b> Dichtungsmaterialien Stoßflüchen-Packung</p> 	<p><b>Carl Marx</b> Hamburg Rödingsmarkt 46. Treibriemen-Lager. Beste Bezugsquelle für Dampf-Ziegeleien. (3793)</p>	<p><b>Baumwoll-Treibriemen</b> <b>Gummi-Treibriemen</b> Gummi-Platten Asbestfabrikate</p> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

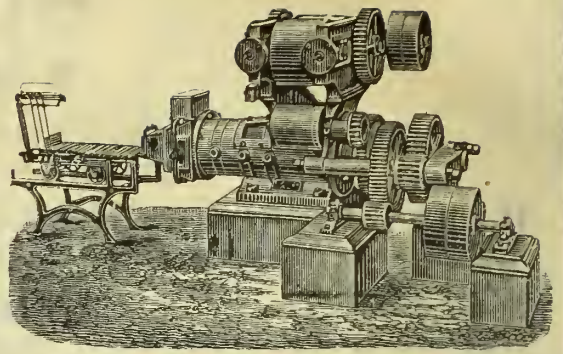




Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) **in Trier**  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3707)

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.

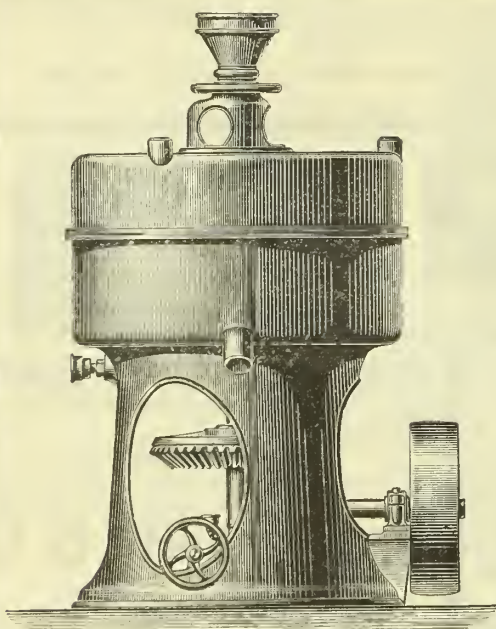
## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss. Wurzen.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,  
3729) Sitz: Tempelhof-Berlin.



## Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

### Kein Warmlaufen der Spur.

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen  
eingerrichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phos-  
phate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz,  
Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten  
u. s. w.

## Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.

(3715)

➡ Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers. ➡

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

■ Dieser Nummer liegt ein Prospect von Carl Marx in Hamburg-Ottensen bei. ■

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Bemerkungen zu den Ausführungen über den Heilmannischen Ofen in der General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. — Brief- und Fragekasten. (Ueber Motoren. — Ein Heilmannischer Ringofen.) — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende Februar 1889. — Allerlei. (Müllersdorfer Werke. — Actiengesellschaft Hochdahl'scher Ringofenziegelei in Hochdahl. — Cement-Fabrik Westfalen in Bochum. — Englands Cement-Export.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon- waaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Zu der demnächst folgenden Frage:

„Wie haben sich die Trockenpressen von Craven-England und von Quast-Nienburg bewährt?“

Ist ein Schreiben der Firma Keller & Quast in Ostfriesen eingelaufen, dem wir Folgendes entnehmen:

„Die Fabrikation der Pressen Patent Quast ist von Nienburg a. S. auf die Firma Keller & Quast in Ostfriesen (Rheinheffen) übergegangen, und hat Herr Quast durch den Betrieb seiner Trockenpressen folgende Erfahrungen gemacht.

Die Trockenpressen haben zwei Fehler und zwar:

1. „Unzulässigkeit der genügend feuchten Behandlung des Ziegelmateri als, wie dies meistens zur Erzielung homogener Dichtigkeit der Steine nothwendig ist.“

Die Ursache dieses Uebelstandes liegt darin, daß der obere Preßstempel der Presse im Gegensatz zu dem unteren Preßstempel sich nicht auf- und abwärts bewegt, und derselbe deshalb so nahe am Revolvertisch liegt, daß bei feuchtem Pressen der Stempel sowohl, als auch der Revolverbetrieb sich verschmiert, und dadurch die Bewegung des Tisches erschwert, bezw. verhindert wird.

Im Zusammenhang mit diesem Uebelstande ist der Fehler

2. „Unsichere Theilbewegung des Revolvertisches.“

Dieser Fehler wird auch noch dadurch hervorgerufen, daß die Tischdrehung mittelst Käderhaltwerk (Klinke) geschieht, wodurch der Tisch aus der Ruhe direct in beschleunigte Bewegung und umgekehrt aus dieser Bewegung wieder direct, also ohne vermittelnden Uebergang, in Ruhe gesetzt wird. Die übertragenden Theile erleiden dadurch Stöße, die um so stärker auftreten, als die Bewegung des Tisches in Folge von Verschmierung mehr gehemmt wird, wodurch schließlich sogar Brüche entstehen können.

Diese hier angeführten Fehler sind bei der neu construirten und patentirten Halbtrockenpresse durch Herrn Quast auf das Sorgfältigste vermieden, und ist dadurch nicht allein ein beliebig feuchtes Bearbeiten des Ziegelmateri als erzielt worden, sondern auch ein bedeutend schnelleres Arbeiten der Presse.

In unserer Maschinenfabrik wird bis Ende April er. eine Ziegelstation errichtet, ausgerüstet mit Halbtrockenpresse Patent Quast und der dazu gehörigen Schleudermühle etc., und soll diese Ziegelstation dazu dienen, bei Anwesenheit der Herren Reffleutanten und Interessenten oder auch ohne deren Anwesenheit eingesandtes Ziegelmateri als in beliebiger Menge zu Probesteinen kostenlos zu verpressen.“

Herr Balleski: Ich Wesentlichen räumen also die Herren selbst die Fehler der Presse ein. Ich habe dieselbe in Folge einer Einladung von Herrn Dannenberg in Neuthen in der Nähe von Zerbst arbeiten sehen. Was ich dort eigentlich gesehen habe, war recht traurig; der Tisch war schon einmal gebrochen, und es traten alle Augenblicke große Betriebsstörungen ein, so daß an einen regelmäßigen Betrieb gar nicht zu denken war. Der Herr Patentinhaber behauptet, er könne nasses und trockenes Material pressen; das ist nicht richtig. Das Material wurde draußen getrocknet, nachher in den Zerkleinerungs-Apparat gebracht und von dort durch eine Rinne nach der Presse hingeführt. Vor dieser Rinne stand ein Arbeiter, welcher mit der Schippe das Material einwarf, unten war eine Frau aufgestellt, welche mit der Hand abschnitt. Dann machte der Tisch eine Vierteldrehung, hierauf wurde der Druck ausgeübt, und schließlich machte der Tisch wieder eine Vierteldrehung, und durch die letzte Drehung wurden die Steine herausgeführt und abgenommen. Ich habe mir die Steine genau angesehen, es war nicht ein einziger darunter, der wirklich vollkantig war, die Steine waren so mürbe, daß die Arbeiter sie garnicht ordentlich ablegen konnten. Ich fragte die Herren, die den Betrieb leiteten, ob es immer so sei. Ja, hieß es, die Leute verstehen die Arbeit noch nicht recht. Ich habe nun einen Stein auseinandergebrochen und das ganze Material mit dem Finger zerreiben können. Die gebrannten Steine haben wir nicht zu sehen bekommen, darüber kann ich also nichts sagen. Im Allgemeinen habe ich aber die Anschauung gewonnen, daß wir es hier mit einer recht genialen Construction zu thun haben, die aber für den praktischen Betrieb sich zur Zeit noch nicht eignet.

Herr Commereienrath March bemerkt hierzu, daß die Fabrikanten die Fehler der früheren Presse ja selbst zugaben; dieselben könnten nicht mehr thun, als eine Anlage hinzustellen, auf der Jeder Proben mit seinem Material anstellen könne.

Herr Dannenberg: Zur Ausführung des Vorredners will ich nur kurz hinzufügen, daß ich seiner Zeit der Aufforderung des Herrn Quast, ihm Thon zu übersenden, nachkam, und bat, die Probe in meiner Gegenwart vorzunehmen. Dieses ist geschehen; der Thon wurde in meiner Gegenwart angefeuchtet und die Presse in Betrieb gesetzt. Selbstige arbeitete sehr correct, und kamen sowohl die langsam als die schnell gepreßten Steine in vorzüglicher Form heraus. Ich habe es leider hierbei unterlassen, diese Proben zu zeichnen, und bat nun Herrn Quast persönlich, ca. 20 Probe Steine nach meiner Müllersdorfer Fabrik zu senden. Die Steine kamen an, wurden hart gebrannt und kamen als vorzügliche dunkelrothe Klinker Steine aus dem Ofen.

Auf Grund dieser guten Resultate beschloß ich, vorläufig eine Quast'sche Presse aufzustellen. Sowohl Herr Quast, wie dessen Monteur und ich selbst haben uns dann Wochen lang die größte Mühe



mit trockenem, halbtrockenem und feuchtem Thon gegeben, um luft-risselfreie Steine zu pressen, was uns jedoch nie gelungen ist. Denn vorzüglich fest gepresste Steine bekamen nach mehreren Stunden feine Luftstrisse und waren nach dem besten Hartbrand schotterig und stark rissig, weil es uns nie gelungen ist, die mit eingepresste Luft beim Pressen aus der Form zu entfernen.

Ich habe dann später nochmals ganz eingehende Versuche mit meinen verschiedenen Thonarten gemacht, und ist es mir nicht gelungen, auch nur einen solchen Probestein in Farbe, Structur und risselfrei, wie die mir von Quast seiner Zeit zugesandten Proben zu erhalten, so daß ich der Ueberszeugung bin, daß ich nicht aus meinem, sondern aus Schieferthon Probeziegel bekommen habe.

Herr Haners: Trockenpressen von Quast sah ich im vorigen Jahre bei Barmen arbeiten und kann darüber mittheilen, daß eine der Pressen schon über 6 Monate im Betriebe war und equal und fest gepresste Steine lieferte, die direct in den Ofen gefahren wurden.

Die Festigkeit der gebrannten Steine war indeß nur dann eine genügende, wenn die im Thon enthaltenen Flußmittel, vorwiegend Eisentheile, bei hoher Temperatur eine Sinterung der Steine hervorgerufen hatten.

Herr Quast hat, wie ich inzwischen erfuhr, eingesehen, daß es nicht immer richtig ist, trocken zu pressen und läßt bei den neueren Pressen den fein zermahlenen Thon in einem Thonmischer und Thonschneider unter Wasserzusatz gut mischen, kneten, in Formen drücken und dann nachpressen.

Hierdurch erlangt der Stein eine größere Zähigkeit und bessere Verbindung, auch in vielen Fällen eine bessere Qualität.

Wie mir bekannt, arbeitet man in Amerika schon seit über 20 Jahren mit Erfolg mit Trockenpressen, und haben letztere dort allgemeine Anwendung gefunden.

Leider hat Deutschland, von dem die Erfindung des Ringofens und damit die völlige Umgestaltung der Ziegelfornen ausging, sich die Erfahrung und Fortschritte der Engländer und Amerikaner in der Herstellung der Ziegel mit Trockenpressen wenig zu Nutzen gemacht, und es bleibt zu hoffen, daß das Verfallene recht bald nachgeholt werde.

Schieferthone und die verschiedensten plastischen Thone für Trocken- und Halbtrockenpressen sind fast überall in Deutschland zu finden, und die augenblicklich günstige Lage der Ziegel-Industrie ist zur Einführung der Trockenpressen günstig.

Die Fabrikanten der Ziegelmaschinen sollten ihr besonderes Interesse den Trockenpressen zuwenden, die Versuchskosten dafür nicht scheuen, es wird dann ein guter und lohnender Erfolg nicht fehlen, zum Vortheil der deutschen Industrie!

Herr Dannenberg: Schieferthon, welcher vor seiner Verpressung feucht gemahlen wird, und bei dem sich die Poren mit Wasser (statt bei plastischem, trocken pulverisirtem Thon mit Luft) füllen, eignet sich recht gut zur Halbtrockenpresse. Dagegen werden unsere plastischen Thone stets bedeutende Schwierigkeiten beim schnellen Verarbeiten mit mechanischen Hebelpressen bieten.

Herr Burghardt muß die Annahme von Dannenberg stark bezweifeln, daß ihm andere Steine, als aus seinem Thon gefertigte, zugesandt worden seien. Er selber habe in einem analogen Falle ganz andere Resultate erhalten, als Herr Dannenberg berichtet habe.

Herr Francke: Es ist eben davon die Rede gewesen, daß sich fette plastische Thone viel weniger eignen, halbtrocken verarbeitet zu werden, als magere. Dies ist vollständig richtig.

Die Schieferthone aus dem rheinisch-westfälischen Schiefergebirge eignen sich eher dazu. Dieser Schiefer kommt in der Art vor, wie Sie hier die Probe sehen, also als vollständige Steine, die zerkleinert und mit Lehm vermischt verarbeitet werden.

Ich bin seit etwa zehn Jahren damit beschäftigt, Trockenpressversuche anzustellen, und habe ich dabei gefunden, daß es Thone giebt, die durchaus nicht ein Atom der Erdfeuchtigkeit an sich haben dürfen, sonst geben sie bei der Trockenpressung keinen festen Stein. Die Erdfeuchtigkeit ist eine ganz andere als die künstliche. Sie ist eine Art Gallerte — wenn ich mich so ausdrücken darf —, die im frischen Thon fühlbar ist. Wenn wir diese Feuchtigkeit darin lassen, dann werden wir nie einen festen Stein durch Trockenpressung erzielen. Trocknen wir aber diesen Thon ganz sorgfältig, dann liefert er ganz ausgezeichnete Fabrikate.

Ich habe hier Proben, Sie wollen sie sich gefälligst ansehen. — Diesen Thonschiefer habe ich im trockenen Zustande zerkleinert und auf einer ganz gewöhnlichen Hebelpresse durch einfachen Handdruck gepreßt und dann im Ringofen gebrannt. Die Steine wurden ungeheuer fest, wie Sie sehen.

Dasselbe Material, naß, nur durch Handstrich verarbeitet, giebt Steine, wie dieses Stückchen zeigt. Die Schieferstückchen bilden mit dem Lehm ein festes Ganzes. Die Handstreicher arbeiten sich aber die Hände an diesem Material wund, und man kann kaum Ziegelfstreicher dafür bekommen. Sie sehen hier ferner verschiedene Probestücke, welche aus fettem plastischen Material gepreßt sind.

Ich habe den Thon vollständig trocken werden lassen und zwar bis auf das Gewichtsminimum. Es ist also anzunehmen, daß die

Erdfeuchtigkeit vollständig heraus war. Dann habe ich den Thon, gepulvert und gesiebt und auf einer gewöhnlichen Jäger'schen Spindelpresse stark gepreßt. Man braucht gar nicht viel Kraft dazu, und wenn man es richtig anfängt, braucht man auch keine Vorrichtung, um die Luft auszutreiben. Letzteres ist nur schwierig bei erdfeuchtem Material. Man muß nur wissen, den ersten Druck richtig auszuüben, dann geht die Luft von selbst heraus.

Ich habe also diese fetten Thone absolut trocken verpreßt und daraus sehr feste Steine bekommen. Dann habe ich trockenes Thonpulver derselben Gattungen versucht mit 3, 4 auch 5 Proc. Regenwasser innig zu mischen und dann zu pressen. Die erhaltenen Preßkörper waren schon sehr fest, und weil sie sehr wenig Wasser enthielten, setzte ich sie sofort in den Ringofen. Die Brennresultate sind hier. Dieses ist ein Stück eines solch trocken gepressten Steines, der bis zur Sinterung gebrannt ist. Wenn Sie sich dies ansehen, werden Sie gestehen, daß es besseres nicht giebt.

Für solche feinen Sachen, wie z. B. diese Verblendplatten, rentirt es sich gut, wenn trocken gepreßt wird. Aber vor Einrichtung großer Ziegelfabriken mit Trockenpressenverfahren für gewöhnliche Steine aus plastischen Thonen möchte ich warnen. Das Trocknen des rohen Thones kostet viel, mehr als das Trocknen sonstwie geformter Paketen.

Wird nun solcher Thon, wie er aus der Grube kommt, also feucht verarbeitet, dann ist die Erdfeuchtigkeit nicht ganz gleichmäßig vertheilt. Die kleinen Wassertheile vereinigen sich beim Pressen zu einzelnen größeren breitgedrückten Blasen, die dann unganze Stellen bilden, welche sich durch das Brennen nicht wieder vereinigen, sondern Risse erzeugen. Auch die Luft ist aus diesem erdfeuchten bröcklichen Material nicht vollständig auszutreiben, und dieselbe bildet beim Pressen ebensolche Klüfte. Die erste Folge ist, daß die gepressten Steine Haarrisse erhalten, zum Theil schon beim Brennen, zum Theil erst nach der Verwendung. Daher sind die Steine aus fettem Material, grubenseucht gepreßt, nicht haltbar.

Ich kenne Gegenden, wo man schon vor zehn und mehr Jahren mit englischen Pressen solche Steine herstellte; jetzt gehen diese Steine auseinander, weil sich in den Haarrissen und Klüften viel Wasser ansammelt. Nicht nur der Frost, sondern auch die Wärme und die Sonnenstrahlen treiben dann die Steine auseinander. Ich hatte Gelegenheit, dies vielfach in Westfalen zu beobachten, wo sehr viele Häuser aus diesen Steinen erbaut sind. Dieselben sind an der Sonnen- und nach Osten hin sehr bröcklig geworden, während sie sich an den andern Seiten ziemlich gut gehalten haben.

Herr Hotop: Meine Herren! Ich möchte zunächst etwas constatiren. Wir sprechen jetzt immer von Trockenpressen. Thatsächlich haben wir aber wenige oder gar keine. Bei uns in Deutschland haben wir bis heute noch keine Trockenpresse gehabt, und was Herr Hauers von Amerika rühmt, daß dort trocken gepresste Steine hergestellt werden, so sind dies thatsächlich trocken gepresste Steine, d. h. es wird Material verarbeitet, dem 4, allerhöchsten Falls 6 Proc. Wasser zugesetzt werden, und bei dem Verfahren, wie es in Amerika geübt wird, giebt gerade das plastische Material die schönsten Steine. Der Punkt stand nicht auf der Tagesordnung in der Ausdehnung, sondern es war die Frage, wie haben sich die und die Pressen bewährt? Wenn ich gewußt, wie weit die Diskussion gehen würde, so hätte ich mir Material beschafft. (Vor.: Die Frage stand auf dem Nachtrag). Ich wollte in der Hauptsache nur constatiren, daß hier bis jetzt von Trockenpressen keine Rede sein kann. Bei der Quast'schen Presse, haben wir gehört, soll der Thon kleben bleiben; die Craven'sche Presse verarbeitet ganz nasses Material, das nicht klebt, weil es kolossal geölt wird. Ich habe das Arbeiten gesehen und auch den fortwährenden Delzufluß. Außerdem werden die Formen und Stempel mit Dampf angewärmt, damit das Ankleben verhindert wird. Die einzige Trockenpresse, die jetzt erst seit Kurzem vollständig ausgebildet ist, das ist die Witzlaff'sche, und die steht in Siegersdorf seit 1 1/4 Jahren in Benutzung. Eine bedeutend größere, wie sich in Siegersdorf befindet, ist vom Baurath Hoffmann auf einer neuen Ziegelfabrik in Groß-Maschen aufgestellt. Das sind die einzigen Trockenpressen. Auf diesen Punkt möchte ich ganz besonders aufmerksam machen, daß es eben andere Trockenpressen nicht giebt, und daß die Schwierigkeiten bisher darin ihren Grund hatten, daß man nicht den erforderlichen Druck herausbekommen konnte, um einen festen Stein vom plastischen Thon herzustellen.

Director Schuhmacher-Dorsten: Ich erlaube mir, mich Ihnen vorzustellen als den deutschen Fabrikanten der Dorstener Trockenpresse. Was mein Herr Vorredner über Trockenpressung gesagt hat, ist im großen Ganzen nicht zutreffend. Wir haben bis jetzt von Systemen der Trockenpressung gesprochen, welche auf Hebeldruck, wie das englische, und auf hydraulischen Druck, wie das v. Witzlaff'sche, beruhen, bei welchen die Pressung sehr langsam vor sich geht. Ein ganz anderes System ist das, welches in den von der Dorstener Fabrik hier ausgelegten Prospekten vorgeführt wird. Die Pressung des Steines geschieht hier durch Schläger. Wenn ich nun auf die Worte des Vorredners zurückgreifen will, so muß ich zuvörderst bemerken, daß drei der Dorstener Pressen für die Herstellung von Ziegelsteinen in derselben Weise, wie es in Amerika auch der Fall ist, arbeiten, eine in Elberfeld auf der



Hellendahler Ziegelei, die andere auf der Zeche Moltke und die dritte auf der Lüdenschneider Dampfziegelei. Die letztere ist ein halbes Jahr, die beiden andern sind noch länger in Betrieb. Außer diesen Pressen, welche also speciell für die Fabrikation von Ziegeln bestimmt sind, habe ich eine ganze Anzahl Pressen für Cementfabriken ausgeführt. Ich denke, es wird für die Schlagpressen im Allgemeinen und insbesondere für die Dorstener Presse, welche ich ausführe, das beste Zeugniß sein, wenn ich sage, daß innerhalb der letzten zwei Jahre 22 Stück angefertigt sind. Wenn die Herren sich die betreffenden Zeugnisse ansehen wollen, so werden Sie finden, daß man mit diesen Pressen sehr gut zufrieden ist. Die meisten davon sind für Cementfabriken ausgeführt und verdanken auch ihre Entstehung diesen Fabriken. weil ja bei Cement es nicht so genau darauf ankommt, ob der Stein besonders schön aussieht. Wenn hier nur die Aufgabe gelöst wird, den Stein genügend fest zu machen, dann ist das angestrebte Ziel erreicht. Bei der Fabrikation von Ziegeln ist die Sache aber eine andere, und es waren da einige Schwierigkeiten zu überwinden, insbesondere in Bezug auf ein Loslassen des Materials aus den Formen.

Diese Schwierigkeiten habe ich dadurch gänzlich überwunden, daß ich die Presse, sowohl den Stempel, als wie den Kasten selbst, und auch den Theil der Presse, welcher das Ausheben besorgt, mit Dampf erwärmte. Bei Cement ist das nicht nothwendig, und dennoch habe ich in letzter Zeit, weil die Steine dann glatt bleiben, auch für Cementfabriken den oberen Stempel angewärmt.

Soll ich nun auf meine Presse, welche für Ziegelsteine arbeitet, zurückkommen, so ist der Proceß dort ein eelsofial einfacher. In Lüdenschneider sowohl wie in Elberfeld wird das grubenseuchte Material direct auf den Kollergang, vom Kollergang durch den Elevator direct auf die Presse gebracht, von dort direct in den Ofen. Mehr kann man nicht verlangen, verlangt auch nicht mehr in Amerika. So möchte denn das, was der Herr Vorredner nach dieser Richtung hin gesagt hat, nicht zutreffend sein.

Die Dorstener Presse hat eine große Leistungsfähigkeit; sie macht 2800 Steine pro Stunde, was alle anderen Pressen nicht leisten können. Ich empfehle den Herren meine Presse; dieselbe kostet, wie ich auf die Zwischenfrage aus der Versammlung hin bemerken will, 8000 Mark.

Herr Hotop: Ich möchte nur constatiren, daß der Herr Vorredner von „grubenseuchtem“ Material gesprochen hat. Das ist eben nicht „trocken“, und daß er gesagt: „bei Cement käme es nicht darauf an, ob die Steine accurat sind, oder nicht.“ Das ist etwas, was bei jeder Schlagpresse sehr zu beachten ist und die Verwendung dieser bei der Ziegelfabrikation ausschließt.

Herr Zechel: Bei Herrn Ballenberg in Mannheim habe ich eine Stempelpresse zum Versuch gehen sehen und auch dahin Material zur Anfertigung von Probesteinen geschickt. Auch im Siegener Lande sah ich eine ganz ähnliche Presse, dieselbe ging aber damals nicht ganz gut, soll aber jetzt verbessert worden sein.

Die Stempelpresse bei Ballenberg sollte besonders für Schieferthon geeignet sein, welchen ich noch etwas mit feuchtem Lehm vermische. Der sehr trockene Schieferthon wird gemahlen, der feuchte Lehm dazu gegeben, beide Materialien dann gut zusammengemischt und dann auf der Stempelpresse gepreßt. Die eine Probe damit fiel daselbst nicht ganz gut aus, die Steine, welche aus der Form kamen, zeigten jedesmal Risse, als wenn das Material in der Form hängen geblieben wäre. Durch das Brennen wurden diese Risse selbstverständlich noch sichtbar. Jetzt sagen allerdings die Herren, daß dieser Uebelstand gehoben ist; ich wollte aber zunächst constatiren, was ich gesehen und auf mehreren Stellen beobachtet habe. Ich nehme an den Fortschritten der Verbesserungen derartiger Pressen ein hohes Interesse, denn wir haben außer Lehm auch viel Schieferthon, den wir gern verarbeiten möchten, was uns bis dato noch nicht genügend möglich war.

Auch die englischen Ziegelpressen von Bradley & Craven habe ich in England und Westfalen im Betriebe gesehen; dieselben passen wohl für uns so ziemlich, aber noch nicht ganz, und ich wollte auch solche aus Deutschland beziehen. So hat z. B. auch Herr Dreger in Bielefeld eine ganz ähnliche Presse entworfen oder solche gebaut oder verbessert; es ging dieselbe auch recht gut, doch für meine Zwecke war solche nicht vollkommen entsprechend. Im Allgemeinen giebt es viele Schwierigkeiten dabei zu überwinden.

Wenn der Herr Vorredner sagt, er habe durch das Wärmen der Formen den Uebelstand beseitigt, und er bekomme jetzt die Steine vollständig und glatt und ohne Risse aus den Stempelformen, so wäre das ein sehr wesentlicher Fortschritt.

Herr v. Mislaff: Meine Herren! Es war nicht meine Absicht, mich heute zum Worte zu melden, ich will mich daher nur auf einige kurze Bemerkungen beschränken.

Die Behauptungen des Herrn Vorredners, daß man mit einer Hammerpresse aus plastischem Rohmaterial brauchbare Ziegelsteine herstellen kann, muß ich bestreiten. Die Dorstener Fabrik hat in ihrem Prospeete ausdrücklich erwähnt, daß ihre Stempelpressen, außer in Cementfabriken, nur für Ziegeleien mit Schieferthon Verwendung gefunden haben. Schieferthon ist aber, wie allgemein bekannt, ein

Material, welches für die Trockenpressung am geeignetsten ist. Daher ist hiermit noch lange nicht bewiesen, daß diese Presse für die Ziegelfabrikation überhaupt mit Vortheil zu verwenden ist.

Durch langjährige und umfangreiche Versuche ist festgestellt, daß zur Trockenpressung nicht allein ein hoher, sondern auch ein längere Zeit auf das zu pressende Material wirkender Druck unbedingt erforderlich ist, um ein gutes Fabrikat zu erzielen. Diese Hauptbedingung für eine erfolgreiche Trockenpressung kann eine Hammerpresse nie erfüllen.

Da, wo es nur darauf ankommt, Steine zu formen, um sie brennen zu können, wie z. B. in der Cementfabrikation, mögen diese Pressen ihren Zweck erfüllen, und ich muß hierbei zugestehen, daß von allen Hammerpressen, die ich kenne, die Dorstener die beste ist. Doch auch diese Presse kann das Rohmaterial nur in ziemlich feuchtem Zustande verarbeiten.

In Bezug auf Analität lassen sich die auf der Hammerpresse hergestellten Steine nicht mit den auf einer hydraulischen Trockenpresse hergestellten Steinen vergleichen.

Meine Herren! Ich will Ihnen als Beweis für meine Angaben das Urtheil zweier unparteiischer Sachmänner mittheilen, welche in ihren betreffenden Fabriken gleichzeitig mit Hammerpressen und meinen hydraulischen Trockenpressen älterer Construction jahrelang gearbeitet haben. Vor ca. 7 Jahren habe ich meine erste hydraulische Trockenpresse an die Vornöhler Portland-Cement-Fabrik geliefert. Damals war Herr Brüßing Leiter der Fabrik; ihm folgte vor einigen Jahren Herr Director Daiber. Dieser schaffte noch eine Hammerpresse an, und nachdem er zwei Jahre mit derselben gearbeitet hatte, erhielt ich von ihm folgendes Schreiben:

Vornöhle, den 6. Juli 1888.

Herrn Hermann v. Mislaff, Civil-Ingenieur,  
Potsdam.

Vor 2 Jahren schafften wir zu der von Ihnen i. Rt. uns gelieferten hydraulischen Trockenpresse, alter Construction, auch eine Fallhammerpresse von Ruge & Co. in Zürich an, konnten aber mit den auf der Hammerpresse erzeugten Steinen keinen ordentlichen Brand im Ringofen erreichen. Wir verdoppelten darauf das Gewicht des Fallhammers und verkleinerten das Ziegelformat. Trotzdem lassen sich, bei genau gleicher Zusammensetzung, die Ziegel der Hammerpresse lange nicht so leicht brennen, als die auf Ihrer Presse hergestellten Ziegel, und wir können auf Grund zweijähriger Erfahrung die Ueberzeugung aussprechen, daß der starke, nachhaltige Druck Ihrer Presse auf die Ziegel, wodurch die kleinsten Theilchen einander mehr genähert werden, als durch den Schlag auf der Hammerpresse, die Ursache dieses verschiedenen Brandes ist, und daß das billigere Arbeiten auf der Hammerpresse bei Weitem durch den Vortheil eines besseren Brandes bei den auf Ihrer Presse hergestellten Ziegeln überholt wird.

Hochachtungsvoll

Vornöhler Portland-Cement-Fabrik Brüßing, Plaut & Co.

gez. H. Daiber, Betriebsdirector.

Diesen Brief schickte ich an Herrn Dr. Erdmenger, Director der Hannoverschen Portland-Cement-Fabrik in Misburg, und bat ihn, mir auch sein Urtheil über die Dorstener Hammerpresse und meine hydraulische Trockenpresse älterer Construction, welche beide dort im Betrieb sind, mittheilen zu wollen.

Derselbe schrieb mir darauf am 17. Juli 1888 u. A. Folgendes:

Zu der Trockenpressenfrage bemerke Folgendes: Es ist mir gar nicht zweifelhaft und auch nie zweifelhaft gewesen, daß Ihre hydraulische Presse bessere Steine preßt, und mithin dieselben auch für das Brennen geeigneter sind, als die Steine von jeder Hammerpresse. Umgekehrt war es gerade Herr Daiber bei einem früheren Besuche unserer Fabrik, der mir theoretisch entwickeln wollte, daß einzig und allein das Hammerpressensystem durch die wiederholten Schläge für die Trockenpressung wichtig sei, während der einfache Druck, wie er von Ihrer Presse stattfindet, das Problem durchaus nicht löse. Er habe sich daher noch eine Hammerpresse bestellt u. Also gerade auf Veranlassung und nach den theoretischen Ansichten des Herrn Daiber ist in Vornöhle die Hammerpresse angeschafft worden. Es ist nun für Sie sicherlich erfreulich und eine Genugthung, um gerade Herrn Daiber bekehrt zu sehen. Ich habe Ihre Presse stets qualitativ unbedingt für höherstehend gehalten, als Hammerpressen. . . . Ihr Haupterfolg für das Dichtpressen ruht in dem Wippen des Accumulators, das einer großen Menge intensiver molecular wirkender Schläge gleichkommt.

. . . Sollte ich anderswo einmal eine Cement-Fabrik noch neu bauen, wo es ganz nach meinem Willen geht, würde ich entschieden eine neue Presse Ihrer Construction anwenden.

gez. Dr. Erdmenger.

(Fortsetzung folgt.)

## Bemerkungen zu den Ausführungen über den Heilmann'schen Ofen

in der General-Versammlung des Deutschen Vereins  
für Fabrikation von Ziegeln u.

Von Regierungs-Baumeister H. Heilmann.

Dem Vorsitzenden des Vereins, Herrn Commercienrath March, für Veröffentlichung meiner Depesche bestens dankend, möchte ich im Allgemeinen vorausschicken, daß die von mir projectirten und



ausgeführten Anlagen, gegen 100 an der Zahl, in verschiedenster Größe und Beschaffenheit und ganz den örtlichen Verhältnissen, dem vorhandenen Rohmaterial, den aus letzterem zu producirenden Waaren zc. entsprechend ausgeführt sind. Wie theilweise aus einigen, dem verehrlichen Vorstände des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln zc. zur Aufnahme in die „Mittheilungen“ eingesandten Zeugnissen zu erschen ist, sind sowohl neugebaute Trocken- und Brennöfen meines Systems, wie auch entsprechend umgebaute Oefen der anderen bekannten Systeme in Betrieb, und zwar Anlagen für Fabrikation von ausschließlich gewöhnlichen Ziegelwaaren, solche für Fabrikation von Ziegeln und Kalk zusammen, solche für Fabrikation von gewöhnlichen Ziegeln, feinen Thonwaaren, Kalk und Cement zusammen, und dann wieder solche, worin nur ausschließlich Ziegel, oder Kalk, oder feinste Thonwaaren, oder Chamottewaaren, oder Cement fabricirt werden; ferner haben die Anlagen je nach Rohmaterial und Fabrikation von feinsten Thonwaaren entweder nur leichte Bedachung, ohne Trockengerüste über dem Ofen (wo also die

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

### Brief- und Fragekasten.

Ich brauche einen Motor von 5 Pferdekraft. Dampfkraft schließe ich wegen der zu großen Anlagekosten aus, Gasmaschine verbietet sich Mangels einer Gasanlage. Welche Maschine ist zu empfehlen unter diesen Umständen?

Herrn L. Th. in St. J. Hierzu schreibt uns Herr Ingenieur Oldenburger in Bochum:

„Als besten Motor für das Kleingewerbe bezeichne ich, wenn wegen Nichtvorhandenseins einer Gasfabrik die Anwendung eines Gasmotors ausgeschlossen ist, Otto's Petroleum-Motor aus der Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.

Der gute Ruf genannter Firma, bekannt durch ihre vorzüglichen geräuschlosen Gasmotoren, bürgt für die Brauchbarkeit und Betriebssicherheit ihrer Petroleum-Motoren, und die Erfahrungen, die man seit einigen Jahren mit denselben machte, schließen jeden Zweifel an der dauernden Betriebsfähigkeit derselben aus.

Genannte Motoren haben alle die guten Eigenschaften, welche den Gasmotoren aus derselben Fabrik ihren Weg durch die Welt bahnten; sie sind gefahrlos, zu ihrer Aufstellung bedarf es keiner Concession, sie sind in wenigen Stunden in Betrieb zu setzen, und ihre Wartung ist die denkbar einfachste und billigste.

Die mit der Maschine angestellten Versuche bestätigen die Angaben, die aus der Praxis von allen Seiten, gleichlautend, über den Verbrauch des Motors an Benzin gemacht sind. Hiernach verbrennt der Motor pro Pfdtr. und Stunde  $\frac{1}{2}$  kg Benzin, also für etwa 15 Pf. Brennstoff. Da der Cylinder im Betriebe nicht sehr warm wird, ist auch die Menge des Kühlwassers, welches, falls eine Wasserleitung nicht vorhanden ist, ohne stetige Erneuerung durch Aufstellung eines Kühlbassins mit selbstthätiger Circulation dem Motor zugeführt werden kann, gering. Ein 5pferdiger Petroleum-Motor, der übrigens noch mehr leisten kann und nach Wegnahme des Benzin-Apparates sofort auch als Leuchtgasmotor benutzbar ist, kostet mit allem Zubehör und mit Aufstellungs-Spesen, fix und fertig zum Arbeiten, rund 3900 Mk.

Weil in diesem Falle ein 5pferdiger Motor verlangt wird, ist die Anwendung einer neuen patentirten Heißluftmaschine von Lehmann, wie sie von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Actien-Gesellschaft in Dessau und Berlin gebaut wird, ausgeschlossen. Der Heißluftmotor wird nur bis zur Größe von 2 Pferdestärken ausgeführt und kostet ein solcher fertig zum Betriebe 2700 Mk. Er erfordert pro Stunde 400 Liter Kühlwasser und an Brennstoff pro Stunde und Pferdekraft 5 kg Kohle.“

An die Redaction der Thonindustrie-Zeitung  
Berlin NW Kruppstr. 6.

Fabrik Lübschütz, 7. April 1889.

Zu der Debatte über den Heilmann'schen Ringofen in der letzten General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln zc. schwiegen wir bis heute, weil wir erwarteten, Herr Heilmann würde hierauf antworten; nachdem wir nun hören, daß derselbe krank ist, theilen wir zur Sache mit, daß wir verflossenes Jahr auf unserem Werke einen Heilmann'schen Ringofen mit ausschließlich Halbgaskammern (12 Kammern) bauten, in welchem wir hauptsächlich glazirte Thonsteine tadelloß bei 1400—1600 ° C. bei wesentlicher Ersparniß an Brennmaterial, gegenüber seither hierfür benutzten Oefen, brennen. Eine über dem Ofen angebrachte 3 Stockwerke hohe Trockenanlage nach Construction „Heilmann“ functionirte — auch den ganzen jetzigen strengen Winter über — vorzüglich.

Hochachtung

Thonwerke Lübschütz — Wurzen i. Sachsen.

Waaren-gattung.		Einfuhr (G.) bezw. Ausfuhr (M.)	den deut- schen Zoll- aus- schließen.	Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien, Patagoulen.	Brazilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Gesumme.	In dem- selben Zeit- raum des Vorjahres.	
Mauersteine, gewöhnl.; gebrannte große Plattensteine (Klinker); gewöhnl. Dachziegel; unglaz. zc.	28 452 1 547	974 1 000	15 285 1 632	1 308 4 143	600 1	— 200	— 26 208	17 831 18 190	— —	— —	— —	— —	7 531 567	1 256 4	3 033 6 084	— —	— —	— —	— —	— —	1 4	— 37	102 539 39 486	63 147 273 484
Steine, feinsten aus Thon (Zacc. —)	2 372 116	16 476 4 496	325 122	541 12 272	19 986 257	— 614	— 5 998	2 252 7 169	— —	— —	— —	— —	— 8 778	2 807 122	3 3 519	— 4	— —	— —	— 1	— 37	— 5	— 3	50 760 40 567	33 682 33 808
Töpfergeschirre, gemeines, glazirt; Geschirre aus gemein. Steingut; gemeine Erden, (auch Gadeln zc.) aus Zersteinen, nicht model. (Zacc. 18%)	14 110	6 220	— 144	119 630	44 21	— 13	36 1 092	744 1 564	— 2	— —	— —	— —	2 201	2 12	197 520	16 16	1 1	— —	— 38	— 240	— 682	— 387	1 164 5 918	1 287 6 197
Schmelzgefäße, Platten, Kacheln, Metallen, feinsten Rohren und Platten zc. (Zacc. 10%)	13 9	341 372	— 3	138 234	322 23	— 136	81 76	299 468	— —	— 8	— —	— —	1 297	— 3	6 401	11 11	— —	— —	— —	— —	3 405	— 45	1 204 2 581	1 567 3 419
Andere Thonwaaren, außer Por- cellan zc.	34 982	25 902	8 736	158 116	437 42	6 1	99 14	300 468	— —	— 10	— —	— —	— 384	5 61	21 1 034	284 284	— 13	— 464	— 2 832	— 1 097	— 7	78 22 604	1 174 26 041	
Porcellan und porcellanartige Waaren	37 415	13 249	4 136	116 512	42 3 202	1 133	14 1 134	468 475	— —	— 31	— —	— —	3 96	1 86	4 230	106 106	— 164	— 578	— 149	— 3 245	— —	2 330 25 342	13 314 16 071	
Cement.	151 44 504	1 062 19 968	1 467	4 106 2 463	831 513	— 497	1 937 23 441	4 774 8 495	— —	— 81	— —	— —	2 020 94	188 5 142	12 660 141	99 141	— 516	— 2 401	— 31 629	25 392 163 151	— —	— —	263 467	

1) Darunter: Terracottawaaren (Zollf. 10 Mtl.); G. 71, M. 35; andere Thonwaaren (mit Ausnahme von Porcellan zc.), einfachst oder weiß zc. (Zollf. 10 Mtl.); G. 411, M. 10 889; besgl. zwei- oder mehrfach, getrieben, bestrich, bemalt zc., auch Thonwaaren in Stülchung mit anderen Materialien (Zollf. 16 Mtl.); G. 692, M. 11 680 (100 kg). 2) Darunter: Porcellan zc., weiß (Zollf. 14 Mtl.); G. 238, M. 3 626; besgl. farbig, getrieben, bestrich zc. oder in Stülchung mit anderen Materialien (Zollf. 30 Mtl.). G. 528, M. 9 658 (100 kg). 3) Darunter: feuerfeste Ziegelscheiben wie Ziegeln, Zollf. 11; G. 2 453, M. 31 336; Roman-Cement und andere hydraulische Kalk zc.; G. 23 089, M. 136 815 (100 kg). 4) Darunter: nach Gentiana 2 254 (100 kg).

1) Darunter: Zementwaaren (Zoll. 10 %): 71. 9. 35; andere Thonwaaren (mit Ausnahme von Porcellan zc.) einfach oder weiß zc. (Zoll. 10 %): 411. 9. 10 889; beß. oder mehrfarbig, geräupert, beinacht zc., auch Thonwaaren in Steinzeug mit anderen glazirten (Zoll. 16 %): 6. 692. 9. 11 680 (100 kg). 2) Darunter: Porcellan zc., weiß (Zoll. 14 %): 238. 9. 3 626; beß. farbig, geräupert, beinacht zc. oder in Steinzeug mit anderen glazirten (Zoll. 30 %): 328. 9. 9 688 (100 kg). 3) Darunter: hydraulische Zementsche wie Zement, Zoll. 11 %: 2 453. 9. 31 336; Roman-Cement und anderer hydraulischer Kalk zc.: 23 089. 9. 136 815 (100 kg). 4) Darunter: nach Gewichts 2 254 (100 kg).

Einfuhr und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende Februar 1889.  
Alle Einfuhr für die in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen gilt das Gewicht von 100 kg.

Einfuhr und Ausfuhr im freien Verkehr von resp. nach:



Waaren direct von der Presse in den Ofen kommen), oder für feine Thonwaaren einen ein- oder mehrstöckigen Ueberbau über dem Ofen, welcher die Einrichtung hat, daß die Waaren bis zur Tragfähigkeit leicht angetrocknet oder zum Glasiren vorbereitet werden können. Dabei ist die Einrichtung so getroffen, daß die Wärme, theils direct, theils indirect vom Ofen kommend, gleichmäßig vertheilt wird, und daß auch die direct vom Ofen kommende Wärme so gering ist, daß auch die feinsten Thonwaaren nicht nothleiden, indem die sonst von den bekannten Ringöfen durch Strahlung und direct abgehende bedeutende Hitze hier durch das Schmauchsystem zum größten Theil absorbiert und im Uebrigen gleichmäßig vertheilt wird. Bei nicht forcirtem Betrieb werden auch feinste Thonwaaren ohne vorherige Antrocknung im Ofen selbst getrocknet und gebrannt.

Obigem entsprechend sind deshalb auch continuirlich betriebene Trocken- und Brennöfen (Universalöfen) mit 12 bis 22 Kammern bei größten und kleinsten Kammerweiten und mit einer Tagesleistung von 1500 bis 50 000 Steinen und mehr (in Normalsteinen angegeben) in gleich vortheilhaftem Betriebe, und da dieses Ofensystem mit nur ganz geringen Veränderungen oder Zugaben als Trocken- und Brennofen für alle vorkommenden Fälle in der Ziegel-, Thonwaaren-, Chamotte-, Kalk- und Cementindustrie gleich vortheilhaft in Betrieb ist, so habe ich den, in einem früheren kritischen Artikel des Herrn Paul Loeff meinem Ofensystem beigelegten Titel „Universalöfen“ der Kürze halber angenommen.

Was nun die Ausführungen der verschiedenen Herren in der General-Versammlung betrifft, so möchte ich vor Allem dem meine Concurrenz so sehr fürchtenden Herrn Dannenberg bemerken, daß er meine Abwesenheit meisterlich für sich ausgenutzt hat; allein mit Unwahrheiten kommt man nicht weit.

Es existirt keine einzige meiner Anlagen mit Halbgasfeuerungskammern, wo solche nicht schon benutzt worden sind und werden, und wie es Herrn Dannenberg aus übergroßem Eifer dazu getrieben hat, sich trotz Verbots der Besitzer in meine Anlagen einzuführen und Studien zu machen, so hat er auch wohl nicht verjämmt, alle meine Patentschriften und Artikel über meine Constructionen, soweit ihm seine technisch-theoretischen Kenntnisse dies erlaubten, zu studiren, und wird er dort wohl aufs genaueste ausgeführt gefunden haben, daß meine Halbgasfeuerungskammer nur zur erstmaligen bezw. alljährigen Inbetriebsetzung, und wo feinste und glasierte Thonwaaren gebrannt werden, zu diesen bestimmt sind; wenn also, wie auf vielen gewöhnlichen Ziegeleien, keine oder nur wenige glasierte Waaren erzeugt werden, so dient diese Kammer nur für ersten Zweck, oder ist nur von Zeit zu Zeit in Betrieb; meine Ofen sind eben keine Schema-Ofen, wie die Dannenberg'schen u. Ofen. Im Uebrigen sind mehrere derartige Halbgasfeuerungskammern auf verschiedenen Werken in fortwährendem Betriebe, ja sogar Ofen, welche ausschließlich aus solchen Kammern zusammengesetzt sind, und in denen also ausschließlich feinste und glasierte Thonwaaren gebrannt werden. Ebenfalls ist unwahr, daß überhaupt Ofen meines Systems existiren, die undicht sind, und hätte Herr Dannenberg erst den Beweis zu liefern. — Im Weiteren leistet mein Ofen genau das, was Herr Stadtrath Kother von ihm erhofft, und soll es mich sehr freuen, Herrn Kother, wie alle Interessenten hiervon an Ort und Stelle überzeugen zu können, wie ich ja auch in allen meinen Anzeigen kündigt.

Zum Schreiben von Artikeln, Gesuchen für weitere Patente u. s. w. habe ich leider keine Zeit und auch gerade keine Lust; daß es mir nicht möglich war, nach Berlin zu kommen, bedaure ich sehr.

In gleicher Weise möchte ich auch die Herren Köchling-Hamm und Hauers-Hannover ersuchen, einen wirklichen Heilmann'schen Ofen anzusehen und zu studiren, dann weiß ich gewiß, daß meine Ofen von den Herren nicht nur auf gleiche Höhe mit anderen Ofen gestellt werden. Herr Hauers hat keinen Heilmann'schen Ofen gesehen, sondern wahrscheinlich einen Ofen in Sarstedt, zu welchem zwar Pläne von mir geliefert wurden, der jedoch nicht genau nach denselben und ohne Halbgasfeuerung ausgeführt wurde; dabei wurden fast ausschließlich schlechte Back-

steine und zum größten Theil Brocken und ungebrannte, halb getrocknete und erfrorene Backsteine verwendet, der Ofen außerdem ohne Bauführung und Brenninstructeur im Winter ohne Dach in einem Sumpfe ausgeführt und in Betrieb gesetzt; trotz alledem wird dieses Pfluschwerk, einigermaßen richtig betrieben, noch mehr leisten, als der neue Ringofen, der noch hinzugebaut werden soll.

Zu Herr Dr. Schmidt's Ausführungen möchte ich hinzufügen, daß ich allerdings nur einen kleinsten Theil meiner Erfindungen und Constructionen patentiren ließ, und zwar nur deshalb, weil sehr viele Industrielle noch sehr großen Werth darauf legen; eigentlich hatte ich von Anfang an festgesetzt und führe dies auch jetzt noch durch, alle meine Constructionen und Erfindungen jedem ehrlichen Interessenten frei zu zeigen und zur Verfügung zu stellen. Daß Herr Dr. Schmidt nicht eine meiner Anlagen, in welchen Alles vereinigt ist, besichtigt und studirt hat, bedaure ich sehr; er hätte dann alle Vortheile selbst gesehen, und seine kleinen Bedenken wären gehoben worden. — Bezüglich der Halbgaskammern bemerke ich, daß dieselben nach neuester, vereinfachter Construction nur ca. 300 Mark mehr kosten, als eine gewöhnliche Kammer. Sehr dankbar wäre ich, von Herrn Dr. Schmidt zu erfahren, welcher Besitzer nicht ganz zufrieden ist, mir ist kein solcher bekannt.

Daß es natürlich bei so außerordentlich vielen Aufträgen nicht immer ganz glatt abgeht, namentlich wenn ich nicht sofort (wie z. B. bei der Anlage des Herrn Zechel-Dresden) einen Instructeur zur Verfügung habe, gebe ich gern zu, doch sind diese kleinen Uebel überall gehoben worden; selbstverständlich aber anerkenne ich keine Anlage als die meinige, die nicht genau nach meinen Plänen ausgeführt und nach meinen Instructionen betrieben wird.

Hätte Herr Zechel-Dresden nicht gegen seinen Willen, ohne jede Vorbereitung gesprochen, und seinen Herrn Sohn, welcher wegen Krankheit des Herrn Zechel sen. den Betrieb in letzter Zeit hauptsächlich in der Hand hatte, vorher über den Ofenbetrieb befragt, so hätte er sich noch definitiver und durchaus günstig auch bezüglich der Schmauchanlage ausgesprochen. — Während eines kurzen Aufenthalts in Dresden sah ich, wie Herr Zechel jun. ganz naß, kaum tragfähige Vollverblander direct in den Ofen brachte und solche bei täglichem Abbrand von drei Kammern durchaus gleichmäßig hartgebrannt, mit reiner Farbe und reinem Klang dem Ofen entnahm; die vermeintlichen Schmauchanflüge der Handstrichsteine des Herrn Zechel sind keine Schmauchanflüge, sondern rühren vom Wasserstrich her.

Von den so vielerlei mir bis jetzt vorgekommenen Materialien ist es mir noch überall gelungen, ganz naß in den Ofen gesetzte Waaren demselben tadellos und farbenrein zu entnehmen. Bezüglich der Halbgasfeuerungen verweise ich nochmals auf diesbezügliche Ausführungen in den „Mittheilungen“.

Die Bemerkung des Herrn Hotop, daß, um Steine mehr oder weniger naß einsetzen zu können, das System gleichgiltig sei, sondern es sich nur um eine möglichst große Anzahl von Kammern handle, richtet sich nach obigen Ausführungen wohl von selbst; es wird Niemand einen 24kammerigen Ofen bauen, wenn er um die Hälfte der Baukosten einen 12kammerigen Ofen erbauen kann, der quantitativ mindestens das Gleiche, qualitativ aber noch Höheres leistet, als der große Ofen.

Stuttgart-Schrozberg, den 3. April 1889.

## Allerlei.

**Allersdorfer Werke.** Wir entnehmen dem Berichte des Vorstandes: Der Versandt der Verbland- und Formsteine im Jahre 1888 übertraf denjenigen von 1887 um 1 435 637 Stück. Die Fabrik hat im vorigen Jahre ihre Geschäftsverbindung bis nach Schweden ausgedehnt und liefert auch neuerdings für ein fisealisches Gebäude nach Stockholm. Im Betriebe der Ziegelei ist eine Störung nicht vorgekommen. Auf Antrag des Vorstandes hat der Aufsichtsrath beschlossen, von einer Fortsetzung des Braunkohlenbergbaues bis auf Weiteres abzusehen und die vorhandenen Grubengebäude, Maschinen u. s. zu veräußern, so daß die Fabrik sich ausschließlich der Verbland- und Formstein-Fabrikation widmen kann. Der Geschäftsgewinn betrug 62 182,06 Mk. Die Dividende ist auf 6 pCt. festgesetzt.



**Actiengesellschaft Hochdahle Ringofenziegelei in Hochdahl.** Dieselbe vertheilt für das abgelaufene Geschäftsjahr gemäß Beschluß der Generalversammlung 8 pCt. Dividende. Die vertragmäßige Rückzahlungsquote der Theilschuldverschreibungen von 3 pCt. wurde auf 20 pCt. erhöht.

**Cementfabrik Westfalia in Bochum.** Die Fabrik erzielte nach 55 000 Mk. Abschreibungen einen Nettogewinn von 73 273 Mk. Es wird eine Dividende von 15 pCt. zur Vertheilung vorgeschlagen.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten u. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

**Englands Cement-Export**  
während der drei Monate Januar bis März 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Berein. Staaten Amerika . . . . .	27 313	61 411	33 398
Australien . . . . .	21 926	30 127	50 977
Ostindien . . . . .	6 859	12 558	9 743
Argentinien . . . . .	3 219	3 042	13 446
Brasilien . . . . .	3 365	2 563	6 706
Holland . . . . .	2 734	2 618	3 583
Brit. Nord-Amerika . . . . .	1 047	505	557
Süd-Afrika . . . . .	2 082	3 292	5 321
Frankreich . . . . .	3 588	2 265	3 047
Allen übrigen Ländern . . . . .	27 417	27 541	36 784
3 Monate	99 550	145 922	163 562
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	982 776	1 160 419.	

### Patent-Anmeldungen.

1. G. 5291. Sandsieb. — Max Goerke in Annaberg bei Friedrichruh.
- X. Sch. 5642. Neuerungen am Braunkohlentrockenapparat für die Briquette-Fabrikation. — Wilhelm Schmidt in Berlin NW., Bremerstraße.
- XXIV. L. 5148. Roststab mit innerer Luftcirculation. — Gustav Leydel in Aachen.
- XXXVII. B. 5610. Mäulendförmiger Salzriegel. — Wilh. for Wehen in Aachen, Jülicherstraße 17.
- LXXX. B. 8850. Steinpaltramchine. — Hermann Baumotte in Sengelschneiderberg bei Kupferdreh.

### Patent-Ertheilungen.

- L. Nr. 47 395. Maschine zur Reinigung stauberfüllter Luft; Zuhilfenahme zum Patente Nr. 44 377. — F. Seck in Dresden, Lebnitzgasse 15. Vom 17. Mai 1888 ab.
- LXXX. Nr. 47 359. Selbstthätiger Ziegelabschneider. — L. Schmeltzer in Magdeburg, Bahnhofstr. 16. Vom 8. Juli 1888 ab.

### Submissionen.

**15. April, Vormittags 10 Uhr:** a) 224 cbm Granitbruchsteine, b) 270 hl Graukalk, c) 2560 hl gelöschter ober-schlesischer Weiskalk, d) 380 hl gel. böhmischer Weiskalk, e) 780 cbm Mauer-sand, f) 565 000 Stück Mauerziegel zweiter Sorte, g) 219 000 Stück Mauerziegel erster Sorte und 15 860 Stück Formziegel zu den äußeren Verblendungen, sowie h) Aus-führung der Erd- und Maurerarbeiten zum Bau eines neuen Feuerwehredepos. Bedingungen sind einzusehen in der Bau-inspection H. W., Elisabethstr. Nr. 14, 2 Tr., Zimmer Nr. 47, in Breslau.

**15. April, Vormittags 11 Uhr:** 225 000 Ziegelfeine. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt (Wanne-Bremen) in Münster i. Westf.

**15. April, Vormittags 11 Uhr:** 320 cbm gelöschter Kalk und 740 cbm Mauer-sand. Bedingungen sind einzusehen im Baubureau, Neue Friedrichsstraße 13, Hof rechts, in Berlin.

**15. April, Vormittags 12 Uhr:** 1. 150 000 Hinter-mauerungsziegel, 2. 42 000 Klinkerziegel, 3. 76 cbm ge-löschter Kalk und 4. 286 cbm Sand. Bedingungen für 1 Mk. vom Bureau der Garnison-Bauinspection II., Pfefferstadt 28 II. in Danzig.

**16. April, Vormittags 11 Uhr:** 1250 cbm Bruchsteine in 3 Loosen, 2500 Mille Hintermauerungssteine ebenso, 1550 Mille Rathenower Sandsteine ebenso, 5100 cbm Mauer-sand ebenso und 1500 cbm gelöschter Kalk. Bedingungen einzusehen im Baubureau, Bahnhofstraße in Rathenow.

**17. April, Vormittags 11 Uhr:** 1. 139 cbm Kalkbruch-steine, 2. 350 Mille gute Hintermauerungssteine, 17,6 Mille gute Klinker, 5,2 Mille gute Hohlsteine, 3. 94,9 Mille rothe Verblend- und Formsteine, 4. 132 hl hydraulischer Doppelner Kalk, 1396,5 hl Schlesischer Kalk, 5. 441 cbm scharfer Mauer-sand und 6. die Ausföhrung der Eisenguß- und Walzarbeiten. Bedingungen gegen Nachnahme der Abschreibungsgebühr vom Kgl. Reg.-Baumeister Schmidt in Gleiwitz.

**17. April, Mittags 12 Uhr:** 120 Tausend Hinter-mauerungsziegel. Bedingungen einzusehen und für 50 Pf. zu beziehen vom Amtszimmer des Königl. Reg.-Baumeisters Wolff, Kleine Tilsiterstr. 59b in Tilsit.

**18. April, Vormittags 12 Uhr:** 25 500 cbm gesiebter Kies und 43 500 cbm ungesiebter Kies. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Posen.

**20. April, Vormittags 11 Uhr:** 200 000 kg Cement. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Eisenbahn-Bauinspector Roß-kothen in Düsseldorf.

**20. April, Mittags 12 Uhr:** Loos I. 245 Mille hart-gebrannte Mauersteine in Klinkerformat und 27 Mille braune Oldenburger (Bockhorner) Klinker; Loos II. 406 To. Portland-Cement; Loos III. 20,32 cbm Granitdeckplatten und 29,90 ffd. Meter Treppenkufen von Granit zum Bau einer Raimauer am Hufumer Hafen. Bedingungen für Mk. 1,20 vom Amtszimmer des Bauraths Weinreich in Hufum.

**22. April, Vormittags 10 Uhr:** 1. Erdarbeiten und 2. Mauersteine. Loos I. 9728 Tausend <sup>4</sup>/<sub>4</sub> Hartbrand-Hinter-mauerungssteine, Loos II. 1242,6 Tausend <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Hartbrand-Hintermauerungssteine, Loos III. 18,12 Tausend Klinker-Steine 1. Klasse. Bedingungen für 1,50 resp. 2,50 Mk. vom Amtszimmer des Königl. Regierungs-Baumeisters Soenderoß, Friedrichstr. 3, III. Tr., in Stettin.

**24. April, Vormittags 11 Uhr:** 60 000 Stück Ofen-ziegel für die Wasserversorgungsanlage auf Bahnhof Strom-berg. Bedingungen, welche nur an solche Unternehmer ver-abfolgt werden, die ihre Leistungsfähigkeit der Bauverwaltung durch Zeugnisse u. darzuthun vermögen, für 1 Mk. vom Ab-theilungs-Baumeister Lohmeyer in Stromberg (Hundsrück).

**25. April, Vormittags 11 Uhr:** 300 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Ratibor.

**25. April, Vormittags 11½ Uhr:** 850 Tonnen Port-land-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Wasserbauinspector Sechner in Tapanau.

**29. April, Vormittags 11 Uhr:** 3500 Tonnen (gleich 595 000 kg) Portland-Cement für die Bauten zur Verbesserung des Spreelaufs innerhalb der Stadt Berlin. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Geschäftszimmer des Königl. Reg.-Baumeisters Mathies, Neu Kölln am Wasser 13, in Berlin.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalk u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-jahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

## Thonerde-Silicat

für die Fabrikation von

**Puzzolan-Cement**

in grossen Mengen abzugeben.  
Wegen Offerten beliebe man sich an die Exp. d. Zeitung zu wenden unt. D. 3798. (3798)  
Wegen baulicher Veränderungen zu verkaufen

## 1 Falzziegel-Presse

mit Pentagon (v. Kettenhofer in Echternach), englische Backstein-Nachpresse, beides in bestem Zustande. (3773)  
Thonwaarenfabrik Allschwyl-Basel (Schweiz).



## Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

Die unterzeichneten Fabriken haben nachstehende, die Mitglieder unseres Vereins bindende, Verpflichtung anerkannt:

### Erklärung:

- a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „**Portland-Cement**“ nur ein Erzeugniss in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, dass eine innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfineinheit zerkleinert wird.

Jedes Erzeugniss, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben, entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird von ihnen nicht als Portland-Cement anerkannt und der Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung Portland-Cement als eine Täuschung des Käufers angesehen.

Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze, welche zur Regelung der Abbindezeit des Portland-Cements gemacht werden und bis zur Höhe von 2% zulässig sein sollen.

- b) Ein Mitglied, welches der unter a) eingegangenen Verpflichtung zuwider handelt, soll vom Verein ausgeschlossen werden und es soll seine Ausschlössung öffentlich bekannt gemacht werden.

- c) Indem die unterzeichneten Mitglieder diese Erklärung abgeben, erkennen sie zugleich an, dass der Vereins-Vorstand die Einhaltung der unter a) von ihnen übernommenen Verpflichtung zu überwachen hat.

Portland-Cement-Fabrik Blaubeuren, Gebr. Spohn.

Portland-Cement-Fabrik Mittelsteine bei Glatz, Kannnel, Fabig & Co.

Portland-Cement-Fabrik Garbenau bei Salzburg, Gebr. Leube.

Portland-Cement-Fabrik Stettin-Gristow, Eug. Kanter.

Wir bringen den Eintritt obiger Fabriken in unseren Verein hierdurch zur allgemeinen Kenntniss.

Stettin, den 4. April 1889.

### Der Vorstand

des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

Dr. Delbrück, Vorsitzender.

(3801)

## Provisionsweise Vertretung oder Alleinverkauf

für feste eigene Rechnung leistungsfähiger, nach **Berlin** rentirender grösserer

## Ziegelwerke, Kunstziegeleien, Thonwaaren- und Cement-Fabriken,

sowie anderer **Etablissements** für in die **Bau-Branche** schlagende Consum-Artikel übernehme unter vollem **Delcredere**. Eventl. Abschluss eines Theiles oder der gesamten Production! **Erste Referenzen** — feinste Beziehungen zu **Bau-Behörden** u. **Privaten**. Jede gewünschte **Caution** — prompte **Cassa-Regulirung**, eventl. **Vorschüsse** gewährt, und nimmt diesbezügliche geeignete Offerten gern entgegen

## Eustach Neumann

**Baumaterialien, Stein- und Cement-Handlung.**

Alleinverkauf und Vertretung der **Splauer Lochverblendsteine** der (3771)

**Vereinigten Splauer und Dommitzcher Thonwerke, Actien-Gesellschaft.**

**Berlin O., Holzmarkt-Str. 15/18.**

Fernsprech-Anschluss: Amt VII, No. 5779.

### Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen.

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

Eine grosse Portland-Cementfabrik sucht einen

### tüchtigen Reisenden

für Süd- und Mittel-Deutschland. Offerten mit Gehaltsforderung und genauen Angaben über bisherige Thätigkeit unt. N. U. 765 an Haasen-stein & Vogler, Frankfurt a. M. (3807)

Ein kaufmännisch gebildeter und mit dem technischen Betriebe vertrauter

### Ziegeleibeamter

wünscht seinen Posten zu verändern und sucht anderweitige geeignete Stellung per bald oder später. Gefällige Anträge erbeten unt. X. 3777 an die Exp. d. Ztg. (3777)

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,

weist Modelleure jeder Branche nach. (3699)

Eine grosse Dampfziegelei Süddeutschlands sucht einen

### tüchtigen Ziegeleitechniker

als Betriebsleiter unter günstigen Bedingungen zum alsbaldigen Eintritt zu engagiren.

Derselbe muss die Fabrikation von Verblendsteinen und Falzziegeln selbstständig zu leiten verstehen und auch mit dem Maschinenwesen vertraut sein.

Offerten unter Angabe der seitherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche beliebe man unter Z. 3781 an die Exp. d. Bl. zu richten. (3781)

### Gesucht

auf 1. April oder Mai ein gesetzter, durchaus kaufmännisch gebildeter Mann zur selbstständigen Führung des Comtoirs einer Fabrik.

Mit der Thonwaarenbranche vertraute und für Reise geeignete Bewerber erhalten den Vorzug. Offerten unter N. 6432 b an Haasen-stein & Vogler, Mannheim erbeten. (3764)

## Portland-Cement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt.

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann.

Näheres P. E. room 578 No. 20 Bucklers-bury London. (3806)

## Zur Leitung einer Ringofenziegelei

empf. sich ein tücht. energ. vielseitig gebild. 30jähr. Kfm. Beste Referenz. Gefl. Off. unt. K. 1862 an d. Annoncen-Exped. von W. Thienes in Elberfeld. (3813)

## Cement.

(3805)

Ein theor. u. prakt. geb. Ingenieur, Specialist i. Zerkleinerungsmaschinenfache, vertr. mit den Maschinen d. Cementbranche, wünscht Stellung in einer Cementfabrik als Betriebsleiter. Gefl. Offerten erbeten sub F. 3805 a. d. Exp. d. Ztg.

Ein Kaufmann (29 Jahre alt), welcher in grösseren Handlungs-Häusern und Fabriken der Prov. Sachsen als Buchhalter und Correspondent thätig gewesen ist, gegenwärtig in einer nord-deutsch. Cementfabrik als Disponent conditionirt, sucht, gestützt auf beste Empfehlungen, per 1. Juli ev. später anderweitig Engagement.

Gefl. Adressen werden sub E. 3803 an d. Exp. dieser Zeitung erbeten. (3803)

## Ein Cement-Techniker,

der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung.

Gefl. Offert. unt. „Cement-Techniker“ G. 3815 an die Exped. d. Bl. (3815)

## Ein Cement-Techniker,

der bisher als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offert. sub C. 3797 an die Exped. d. Bl. (3797)

## In Actien-Gesellschaften

umgewandelt werden solide, rentable Geschäfte, Fabriken, Cementfabriken etc. von einer deutschen Bankiergruppe. Coulaanteste Bedingungen. Strengste Discretion. Anerbietungen unt. H. c. 02520 an Haasen-stein & Vogler, Hamburg. (3799)

Eine Groke'sche Ziegelmaschine Nr. 1, mit einfachem Walzwerk, 15 bis 20.000 Steine täglich liefernd, nur 6 Monate gebraucht, ist wegen Vergrösserung unseres Betriebes sofort preiswerth zu verkaufen. Dieselbe ist bis Charfreitag noch täglich im Betriebe zu sehen.

Sarstedt in Hannover. (3809)

Sarstedter Dampfziegelei, Meyer & Eickermann.



**Zwei Ringofenziegeleien mit Maschinenbetrieb und Bahn-Anschluss** sollen zusammen verkauft werden, und wäre einem Consortium ev. Actienunternehmen Gelegenheit geboten, eine sehr hohen Gewinn abwerfende Acquisition zu machen.

Die Anlagen sind fast neu, bequem eingerichtet und produciren jährlich 6 Millionen — durch wenig kostspieligen Ausbau 10 Millionen — Ziegelsteine, wofür Absatz vorhanden, da das Material gern gekauft wird. — Mächtige, bis 16 m tiefe Ziegelbodenlager vorzüglicher Beschaffenheit, woraus Ziegel aller Art hergestellt werden können, sind vorhanden. Durch Betrieb und Versuch ist festgestellt, dass sich der Boden gleich gut für Nass-, Halbtrocken-, sowie Trockenpressung eignet.

Anfragen sub Q 9949 sind an Rudolf Mosse, Köln zu richten. (3779)

Ein unerschöpfliches **Chamottethonerde-Lehm-lager**, direct an einem Knotenpunkt mehrerer Bahnen gelegen, sind zu verkaufen oder zu verpachten. Erw. **Chamottethonerde** ist erwiesenermassen ein **ausgezeichnetes** Material zur Fabrikation von **Chamottewaaren, Verblendern** etc. Die denkbar günstigsten Verhältnisse bedingen ein äusserst lucratives Unternehmen. Gefl. Off. erbittet sich (3800) **Paul Wächtler, Flöha i. Sa.**

## Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete, vormals Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten, Contor, Dampfkraft, Geleiseanschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von 6 Kammern unter günstigen Bedingungen zu vermieten. — Thonofen-Fabrikation ausgeschlossen.

Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Siebmaschinen u. s. w. abgegeben werden. (3759) **Esch & Cie., Fabrik Irischer Oefen, Mannheim.**

**1 Spindelnachpresse** f. Maschinenbetrieb zur Herstellung von Strassenpflaster, Chamotte-, Formsteinen etc.,

**1 Ziegelstein-Trockenpresse** für Hand- und Maschinenbetrieb,

**1 Cylinderdampfkessel**, 13 qm Heizfl., 5 Atm. Ueberdruck,

**2 lieg. Röhrenkessel**, 26 qm Heizfl., 6 Atm. Uebdr.,

**1 lieg. Röhrenkessel**, 12 qm Heizfl., 6 Atm. Uebdr.,

**1 Duplex-Dampfpumpe**, ca. 3 bis 400 l p. M. leistend,

**1 Wandspeisepumpe** f. 15-25 pfdg. Kessel,

**6 Förderwagen**, 5 hl Inh., 450 Spur, ganz neu, ca. 100 m **Flanschenrohre**, 270 Durchm.,

**1 Wasserschieber**, 270 Durchgang, diverse **Wasserpumpen** f. verschiedene Leistungen,

**1 Posten gebr. Roststäbe, Feuerthüren** u. s. w. verkauft sehr billig (3812)

**L. Schreiber, Ingenieur, Halle a. S.**

**Spathe zu weisslich, gelb, grau und kupferähnlichen Fabr. Basalte und Thonschiefer bunte ÷ K. 1-1½ Mk., Mehl 3-4 Mk. ab Schlesien offerirt Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO.** (3804)

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712) **Zwickau i. S. Emil Kuhn.**

**Filzüberzüge ohne Naht** für Rollen der Abscheider; jede Weite u. Länge. **BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.**

# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

**in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden**

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

**zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.**

**Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.**

**Bereits über 50 Apparate im Betriebe.**

Ausführliche Prospecte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung.

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt. (3814)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (3808)

# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3708)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien, Thonwaaren- und Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**



## Ringofenziegelei

fast neu, für 2½ Million Jahresproduction, in flottem Betriebe befindlich und mit reichlichem Absatz unter angenehmen Bedingungen zu verkaufen. Die Anlage befindet sich in gesunder, industriereicher Gegend Westdeutschlands, besitzt eigenen Bahnanchluss und ca. 12 Morgen 40—50' tiefen Ziegelboden ausgezeichneter Qualität, woraus sich gew. Ziegel, Façonsteine, Klinker etc. herstellen lassen. Vorzügliches Trockenpressmaterial; — Reingewinn von 10 bis 15 % bequem zu erzielen. (3780)

Reflectanten belieben sich sub R. 9950 an Rudolf Mosse in Köln brieflich zu wenden.

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl- gurte

von garantirter Tragfähigkeit von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar. (3707)

## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen. (3729)

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, Sitz: Tempelhof-Berlin. (3729)

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf  
Aktiengesellschaft

\* **Bleiglätte** \*

Vict. Fr.  
Silberhütte  
bei Harzgerode. (3713)

## NAGEL & KAEMP Maschinenfabrik, Hamburg.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3709)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)  
Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)  
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Transporteurgurte, einfach und doppel, fast

**la. Baumwoll-Riemen** undehnbar in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)

**Wurzen in Sachsen.** A. Seyffert, Gurt- und Riemenfabrik.

**BRAUNSTEIN-FLUSSSPATH**  
bis 95% rein  
in allen Sorten  
zu jedem Gebrauche  
roh in Stücken, & aller feinsten Mahlung

**W. Minner**  
ARNSTADT-THURINGEN  
Bergprodukte & Mineralienmühle  
Wilherit

(3734)

**PATENTE**

aller Länder (3701)  
besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

**F. C. Glaser & R. Pflaum**  
Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen  
**Berlin SW., Lindenstr. 80.**

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke. (3762)

**Ziegelei-Bahnen,**  
Schienen, Lowries aller Art, Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

**Otto Köhsel & Sohn**  
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25  
empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, genäht, gekittet, genietet, sowie mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof-Leder-Treibriemen,**  
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888. (3750)

Director Bezug. **Kein Zwischenhandel.**

**E. Leinhaas**  
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede** (3731)  
**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:  
**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



**Thonschneidmesser in 1a Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne.**  
Liefert als Specialität (3721)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 □m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

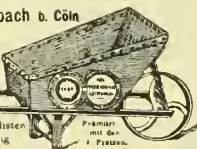
**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3717)

**F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln**

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction.

Anfängliche illustrierte Preislisten  
gehru gratis zur Verfügung



(3720)

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

**besten Systems**

zum Brennen aller Sorten feiner und  
gewöhnlicher (3714)

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**25 jährige Specialität.**

**Patent - Abschneidedraht,**

vorzügliche Qualität, für Dampfziegeleien und  
Kohlenpressen, offerirt billigst (3769)

**Victor Kirchhausen,**  
Bitterfeld, Prov. Sachsen.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**Hotop & von Mitzlaff,**

**Specialisten**

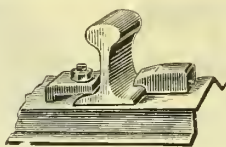
*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-  
Thonwaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

(3719)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte  
transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

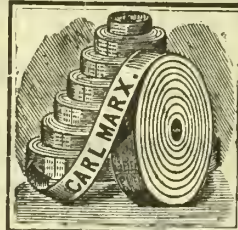


**Leder-Treibriemen**

**Carl Marx**

**Baumwoll-Treibriemen**

Dichtungs-Materialien



Haar-Treibriemen

Stopfbüchsen-Packing

Hamburg  
Rödingsmarkt 46.  
Treibriemen-Lager.

Beste  
Bezugsquelle  
für (3793)  
Dampf-Ziegeleien.

Gummi-Platten



Gummi-Treibriemen

Asbestfabrikate

**C. Blumhardt & Mockert**



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **Überseeischen**  
Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

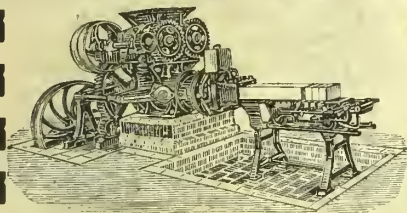
Eiserne Karndielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausl. Patente.



**Wer** (3789)  
**liefert Thon-Mosaikplatten?**  
Offerten unter Chiffre H. 1254 Z. an die An-  
noncen-Expedition Haasenstein & Vogler, Zürich.

**Cement- u. Kalköfen**  
garant. 16—18 % Kohlenv., m. Gewinnung der  
Nebenproducte (Kohlens.)

**Ringöfen**  
unübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. <sup>0</sup>/<sub>100</sub>  
Steine; **allerbilligste** Anlage. Umbau Ofen  
alter Construction. Näh. Ingen. Bureel, Wyk-  
Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3763)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen.  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

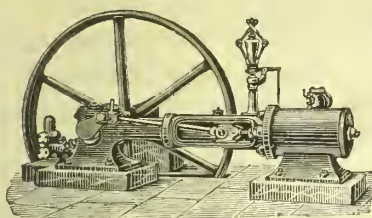
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3749)

**Heber & Streblow**

**Halle a. Saale.**



**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**  
VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN, MULDENKIPPER,  
ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHME

(3697)

# Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

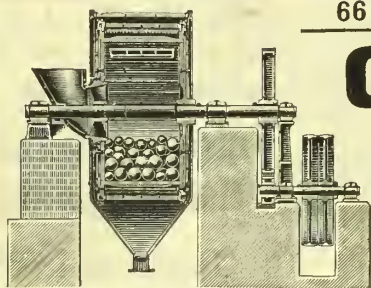
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

66 Medaillen und sonstige Auszeichnungen.



## Grusonwerk

Magdeburg-Bukau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungsmaschinen**

jeder Art, als:

Steinbrecher, Kollergänge mit Schleppkurbel-  
mechanismus u. getrennter Aufhängung der Läufer-  
achsen; Walzenmühlen, einfache u. doppelte, mit Hartgusswalzen; Schraubenmühlen  
verbesserten Systems; Glockenmühlen, Schlendermühlen, Excelsiormühlen, Mahl-  
gänge, Knetmaschinen, Mörtelmühlen, Mischmaschinen etc.

## Kugelmühlen

mit stetiger Austragung, Syst. Sachsenberg & Brückner, D. R. P. No. 795,  
in 4 Grössen, in ausserordentlich solider Construction,  
zum Feinmahlen von

Chamotte, Cement, Thon, Gyps, Thomasschlacken etc.

Hohe Leistungsfähigkeit. — Aeusserst gleichförmiges feines  
Produkt. Sehr geringe Abnützung. — Staubfreies Arbeiten.

Alle für Zerkleinerungsmaschinen erforderlichen Hilfsapparate, als Siebtrommeln,  
Becherelevatoren, Transportschrauben etc.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen in vorzüglichstem Material u. exactester  
Ausführung als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Brech-  
backen, Mahlkränze, Brechschnecken etc. (3751)

Vollständige Einrichtungen für Cement-,  
Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-,  
Knochen-, Oel-Mühlen etc.

Ferner:

Bedarfsartikel für Transportbahnen, als Weichen, Hartguss-Herz- und  
Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.  
Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.  
Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.

## Robey & Comp., Lincoln

Filiale Breslau

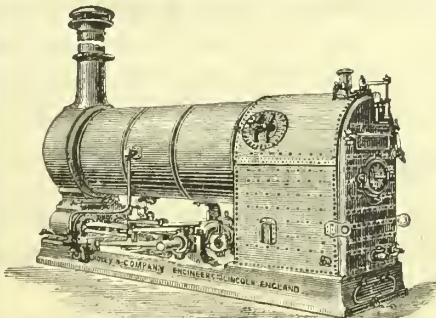
empfehlen zur sofortigen Lieferung  
unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

**Locomobilen**

sowie alle Arten (3768)

**Dampfmaschinen**

(Hochdruck und Compound).



Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich  
durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhi-  
gen Gang und geringsten Kohlenver-  
brauch aus.

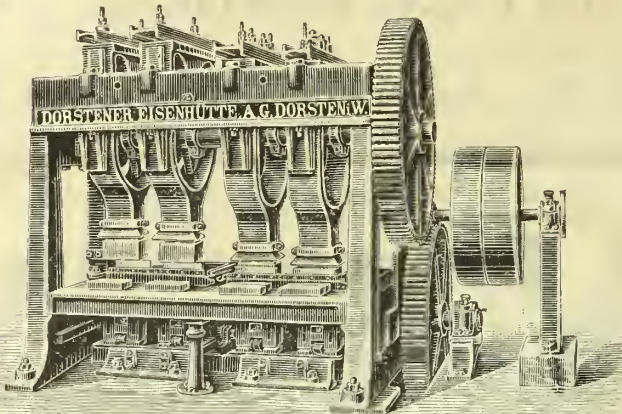
Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten  
Referenzen, sowie billigsten Preisen und  
günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.



**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan** (Böhmen)  
(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3718)  
offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline**,  
welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation**  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

## Dorstener Steinpresse



L. G. Huch & Co. A. Braunschweig

für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Prospecte, Preise, Atteste  
und jede Auskunft durch  
die (3723)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G.  
Dorsten i. W.

**Derbe Arbeiterschlafr- u. Pferddecken.**  
75/135 cm Kissen a. M. 1.  
Reine Wolle 135/150 cm 140/180 cm 150/200  
grau, p. Stück Mk. 3,50 4,— 5,—  
grau, extra schwer 4,— 4,75 6,—  
gelb, „ 4,50 5,50 7,—  
paarweise franco.  
Deckenfabricant **Freytag**, Magdeburg.  
(3772)

**PATENTE**  
besorgt u. verworthe in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecte gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3710)

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH**  
a. BERG.  
(3747)

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

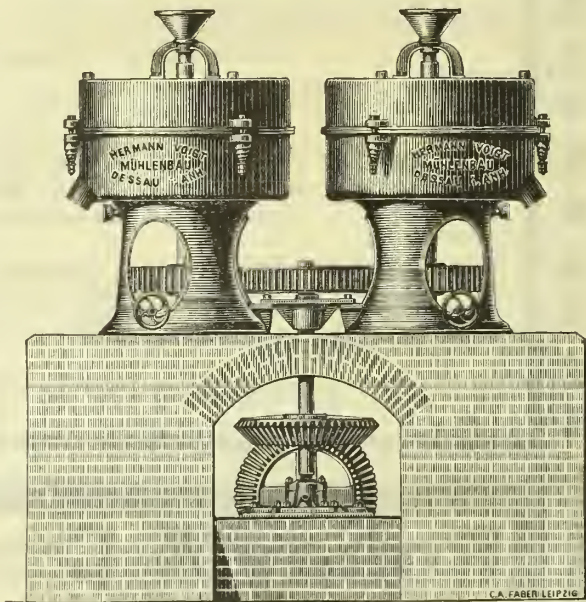
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen**  
**und Stahl ausgeführt**,  
mit besten französischen oder  
Karpatten-Mühlsteinen ausge-  
rüstet, sind dieselben bei **ca.**  
**1/4 Kraftersparniss** und  
relativ sehr kleinen Dimensionen,  
von bedeutend besserer, **fast**  
**doppelter Leistungs-**  
**fähigkeit** wie Oberläufer-  
Mahlgänge, arbeiten **voll-**  
**ständig staubdicht** und  
**bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt  
sofort betriebsfähig zum  
Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung  
**äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unter-  
worfenen Theile sind leicht und  
bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und  
Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein  
Feuern der Steine möglich. —  
Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleich-**  
**mässig, bis eventuell**  
**staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon,**  
**Chamotte, Gyps, Hochofen-**  
**schlacke, Porcellan, Quarz,**  
**Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen**  
**mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.  
Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich  
billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

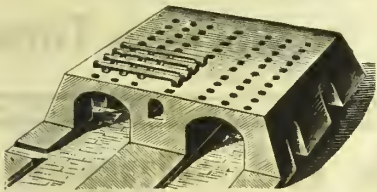
**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräftersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg).** (3735)



## Otto Bock, Weimar.

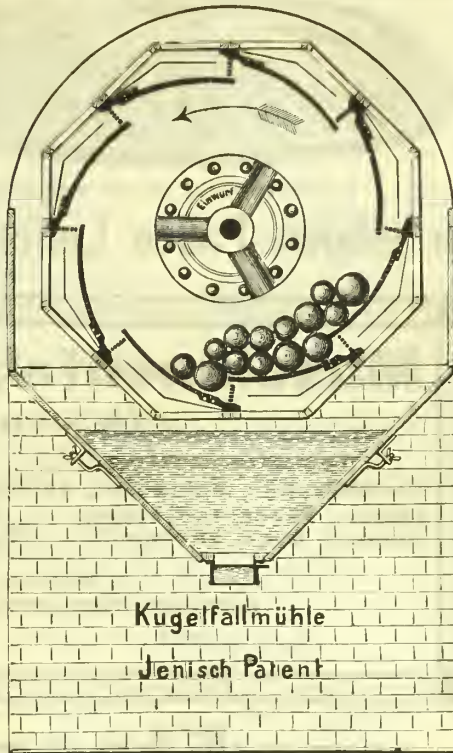
Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospekte gratis.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3691)



## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
Cementklinkern 23 Stück  
Thomasschlacke 60 „  
Kalk, Gyps, Knochen, Phos-  
phaten, Chamotte u. a. 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfall-  
mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festе und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparnis das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



**THEODOR SCHLEGEL**  
Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in  
**Anlagen von Brennöfen**  
für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**  
für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**  
für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle). Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**  
sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

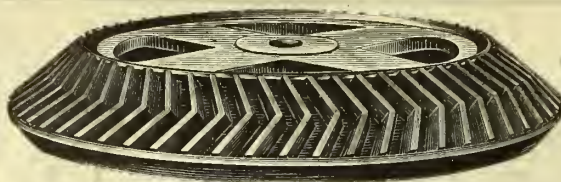
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3737)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

Die **Otto Gruson & Co.** in  
Eisengiesserei von Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3743)



**Zahnräder jeder Grösse,**  
**Schneckenräder** mit anschliessenden  
Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,  
**Räder** mit **Winkelzähnen**,

**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

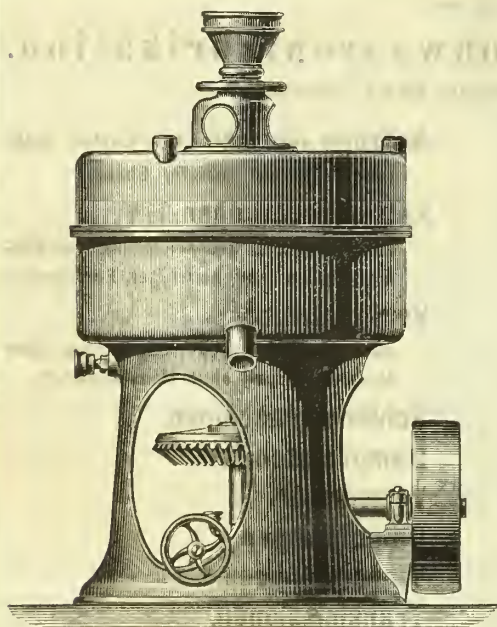
**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



## Mahlgänge

**unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.**

Alle Nachteile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Köhlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten**  
u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.** (3715)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

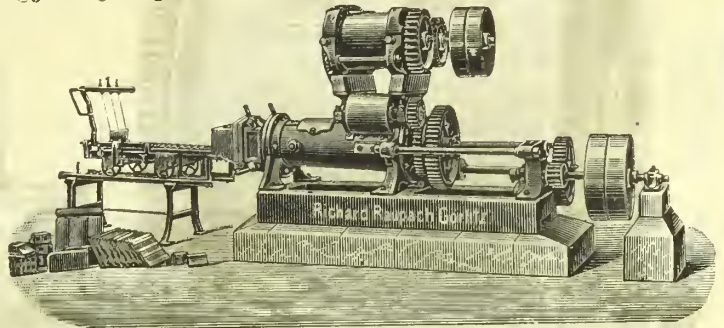
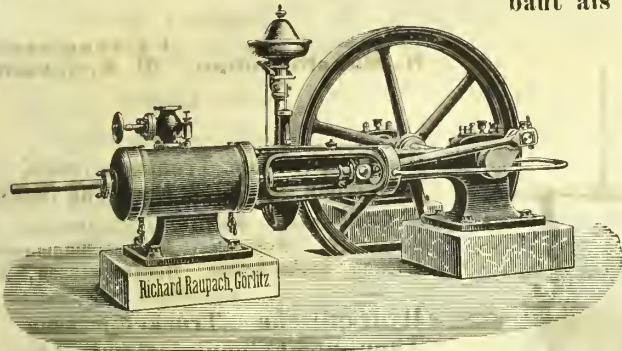
Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3703)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 0/0 Rabatt,

von 5 " " " 5 0/0 " "

von 10 " " " 10 0/0 " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**

## Für Ziegeleibesitzer!

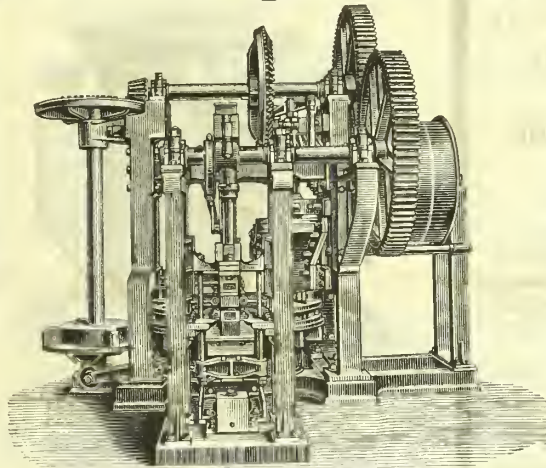


Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**

Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Ziegel-Trockenpressen



verbesserter und bewährter Construction von **unübertroffener Leistungsfähigkeit**, zur Herstellung von scharfgepressten Vollziegeln grösster Widerstandsfähigkeit, welche von der Presse direct in den Ringofen zum Brennen gebracht werden können, liefern

**Seydel & Co.,**

Maschineufabrik,

**Gadderbaum b. Bielefeld.**

(3758)

## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

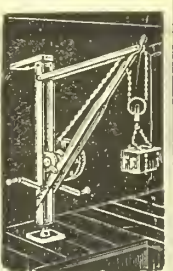
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3738)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.

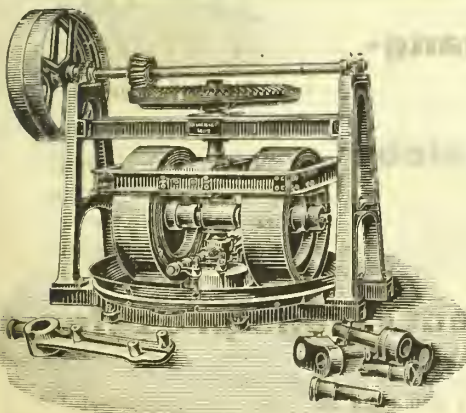


## Eduard Laeis & Co.

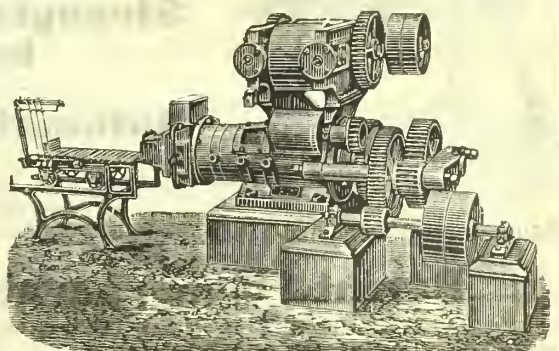
(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie  
Maschinen für die keramische Industrie.

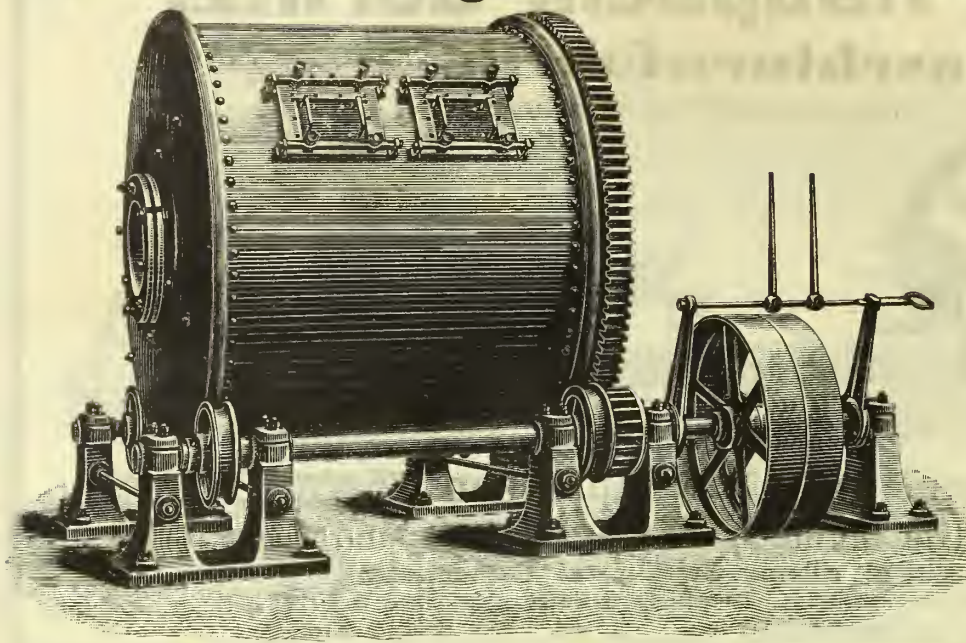
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thon-  
schneider, Pressen, Masseschlagmaschinen,  
mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegel-  
maschinen.

Hydraulische Trockenpressen für  
Thon- und Cementplatten in 3 Grössen  
von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren  
von uns ausgeführt und auf's Höchste ver-  
vollkommenet. (3725)

Prospecte und feinste Referenzen.



## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)  
offerirt billigst (3774)

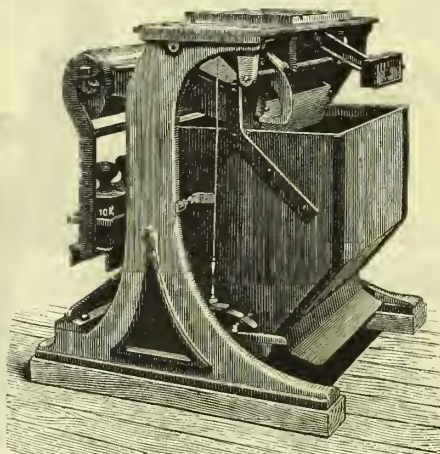
Joh. Wolfg. Fuchs,  
Drahtfabrik, Nürnberg.

Teplitzer Chamottewaren-Fabrik  
Kosten b. Teplitz i. Böhmen  
offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaik-  
platten, glatte und gerippte Pflasterplatten,  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie  
feuerfestes Material aller Art. (3692)

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)  
Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.



(3727)

Hennefer Maschinenfabrik

C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

## Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

## Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

# BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Älteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation

empfehl als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483.

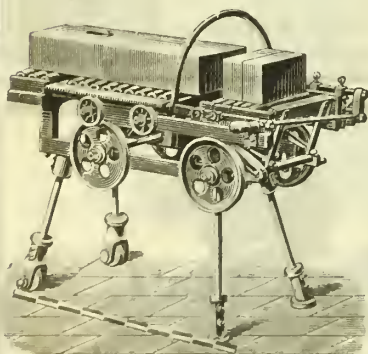
für Dach- und Mauerziegel  
und

## Strangfalzziegel aller gang- baren Systeme.

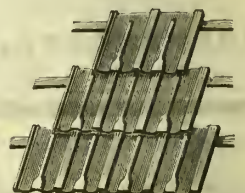
## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 29876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.



Strangfalzziegel

## Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden  
für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3696)



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

➤ Dieser Nummer liegt ein Prospect von J. C. Kayser & Giesecke in Hannover bei. ➤

**Inhalt.** Verhandlungen der IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte. — Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Ueber das Verhalten des Portland-Cements am Stefans-Dom. — Brief- und Fragekasten. (Ueber eine Hohrs'sche Trockeneinrichtung.) — Allerlei. (Unfall-Verhütungs-Ausstellung. — Adler, Deutsche Portland-Cement-Fabrik. — Portland-Cement-Fabrik Heunmoor. — Gründung. — Stettiner Chamotte-Fabrik-Actien-Gesellschaft vormals Tidier.) — Patent-Anmeldungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Verhandlungen

der

**IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins  
Deutscher Fabriken feuerfester Produkte  
am Mittwoch den 20. Februar 1889  
im Architektenhause zu Berlin.**

Die Versammlung wurde um 11 Uhr Vormittags durch den Vorsitzenden des Vereins, Herrn Director Dr. A. Heing, Saaran, eröffnet, welcher die Anwesenden, insbesondere die erschienenen Herren Gäste begrüßte.

Die Präsenzliste zeigt folgende Namen:

Dr. C. Otto, Dahlhausen a. d. Ruhr,  
H. Kraft, Berlin,  
J. Quistorp, Commerzienrath, Stettin,  
Hermann Lütgen, Gishweiler,  
Rud. Geith, Coburg,  
Dr. A. Heing, Saaran,  
W. Berkefeld, Gelle,  
J. Hersel, Allersdorf,  
E. Wehnen, Berge-Vorbeck b. Gießen,  
G. Wendheim, München,  
Rich. Mensing, Zwickau,  
Paul Fikentscher, Zwickau,  
Carl Zusewind, Sain,  
J. Freidbach, Krupp's Gußstahlfabrik, Essen a. d. Ruhr,  
H. Beeg, Halle a. S.,  
W. Dehne, Halle a. S.,  
J. Henneberg, Freienwalde a. O.,  
Dr. Aron, Berlin,  
Otto Kauffmann, Niederjeslig,  
E. Cramer, Berlin,  
A. Deidesheimer, Neustadt a. H.,  
Otto Bock, Weimar,  
Carl Schuckmann, Carlshafen a. Weier,  
Gust. Laeis, Trier,  
Otto Hörning, Pödejnuch,  
Dr. Bergschmidt, Berlin,  
Rimar, Ingenieur, Köln,  
E. Drory, Wien,  
Dr. Brüßing, Müdersdorf,  
G. Schmidt, Charlottenburg,

Stecher, Cassel,  
H. Harms, Cassel,  
C. Ziegler, Frankfurt a. M.,  
A. Gundlach, Großalmerode,  
Gust. Maas, Berlin,  
A. Ziegler, Berlin,  
L. Schmeltzer, Magdeburg,  
Otto, Berlin-Martinitenfelde,  
J. Mehlhorn, Saaran,  
von Mislaff, Berlin,  
E. Sotop, Berlin,  
M. Berendt, Berlin,  
Fr. Kirmeyer, Speyer,  
H. Lezius, Civil-Ingenieur, Breslau,  
Dr. Alexander Tomäi, Oppeln,  
Hollender, Wattencheid,  
Mehler, Aachen,  
Rich. Müller, Götting,  
Dr. Jochum, Stweiler,  
Felix Mann (Firma G. Lütgen-Vorgmann), Berlin,  
Dauenberg, Görlitz,  
J. Körner, Leipzig,  
Alfred Vater, Dresden,  
Eugen Maas, Berlin,  
A. Last, Bogelsang, Neckerhöhe,  
Paulsen (Firma Nagel & Kämp), Hamburg,  
Adolf Pohl, Charlottenburg,  
L. Janicke, Dom. Kaltwasser,  
H. Maeco, Siegen,  
A. Böhme, Saaran.

Dem Centralverband Deutscher Industrieller gehört der Verein nach wie vor an, und wurde in der September-Versammlung, welche sich mit den Vorschlägen für die Alters- und Invaliden-Versorgung beschäftigte, durch Herrn Commerzienrath March-Charlottenburg vertreten.

Zu Punkt II. der Tagesordnung erstattete Herr Commerzienrath Quistorp seinen Kassenbericht, welcher recht erfreuliche und normale Kassenverhältnisse nachwies. Der Vermögensbestand beträgt per ultimo 1888 über 2500 Mk., wovon 2300 Mk. in Staatspapieren angelegt sind.

Zu Rechnungs-Revisoren wurden die Herren H. Lütgen und J. Hersel ernannt.

Punkt III. Bei der Neuwahl des Vorstandes ersuchte der Vorsitzende dringend, von seiner Person jedenfalls für den Vereinsvorsitz Abstand zu nehmen. Dies fand jedoch allseitigen Widerspruch. Der Vorstand wurde insgesamt und der bisherige erste Vorsitzende, sowie die anderen Herren in dieselben Vorstandsämter wiedergewählt.

Nachdem die Rechnungs-Revisoren hierauf Bericht erstattet, wurde dem Vereins-Schatzmeister, Herrn Commerzienrath Quistorp, Decharge erteilt.

Hierauf führte der Vorsitzende Folgendes aus:

Seit Jahren hat Professor Dr. Seger auf dem Gebiete der Keramik im Allgemeinen und der Beförderung unserer Industrie im Besonderen ein namentlich für die praktische Seite unserer Fabrikation



bedeutungsvolles Verdienst sich erworben. Ihr Vorstand hat daher, Ihre Zustimmung vorausgesetzt, heute beschlossen, Herrn Professor Dr. Seger, welcher zu unserem herzlichen, aufrichtigen Bedauern durch Krankheit verhindert ist, unseren Verhandlungen beizuwohnen, zum Ehrenmitglied des „Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte“ zu ernennen. Wir werden, wenn ich Ihr Einverständnis annehme, Herrn Professor Dr. Seger nach dem Orte, wo er augenblicklich zur Wiederherstellung seiner Gesundheit weilt, telegraphisch hiervon Nachricht geben.

(Dies findet allseitige Zustimmung.)

Vorsitzender Herr Dr. Heintz: Wenn wir zu den technischen Angelegenheiten übergehen, so bedaure ich außerordentlich, daß wir auf den im vorigen Jahre leider nicht gehaltenen Vortrag des Herrn Director Verwer auch in diesem Jahre verzichten müssen, da er durch Unpäßlichkeit verhindert ist, hier heute zu erscheinen. Ich bitte daher Herrn Ingenieur Menzing, Punkt II. der Tagesordnung einzuleiten: „Kesselfwasserreinigung nach dem Verfahren von A. L. G. Dehne, Halle a. S.“

Herr Ingenieur Menzing: Wer von Ihnen, meine Herren, nicht in der besonders glücklichen Lage ist, ein ganz reines Kesselfwasser zu haben, der wird die Uebelstände, welche der Kesselstein mit sich bringt, genügend kennen. Daß es ernstliche Uebelstände sind, welche der Kesselstein im Gefolge hat, geht u. A. auch daraus hervor, daß eine Unmenge von Kesselsteinlösmitteln eingeführt und versucht worden sind.

In den letzten Jahren hat man angefangen, das Kesselfpeisewasser in der Weise zu reinigen, daß man seine mineralischen Bestandtheile sämmtlich niederzuschlagen sucht, ehe das Wasser in den Kessel kommt.

Eine solche Methode von Herrn Dehne in Halle a. S. ist nun schon in einer ziemlich Reihe von Fabriken eingeführt, auch bei Fr. Chr. Fikentscher in Zwickau seit ungefähr  $\frac{1}{4}$  Jahr im Betrieb. Ohne mich in Einzelheiten einzulassen, betone ich, daß Herr Dehne die vollkommenste Garantie für sein Verfahren übernimmt, so zwar, daß nach einiger Zeit, über die man sich verständigen kann, der Kessel geöffnet wird und alsdann sich vollkommen rein zeigen muß. Wir hatten bei Fikentscher einen Kessel 7 Wochen in Gebrauch, und während sich sonst nach dieser Zeit ein ziemlich bedeutender Kesselstein gebildet hatte, war nunmehr der Kessel vollständig rein, so daß man den Kessel eigentlich gar nicht mehr zu öffnen brauchte. Es wird jetzt wohl genügen, wenn der Kessel alle Jahre einmal geöffnet und nachgesehen wird.

Ueber die Kosten des Dehne'schen Reinigungsverfahrens kann ich Ihnen einstweilen noch nichts Genaueres mittheilen, es kommt ja doch dabei wesentlich darauf an, was man für ein Wasser hat. Dasselbe muß vorher auf seine Bestandtheile untersucht werden, und daraus ergeben sich durch chemische Berechnung die anzugebenden Ingrezienzen und hieraus die Kosten. —

Es folgte ein Vortrag des Herrn Ober-Ingenieur Beeg über das Kesselfwasserreinigungsverfahren von Dehne in Halle a. S., dessen wesentlichen Inhalt unsere Leser bereits aus den Verhandlungen des Deutschen Vereins für Fabrication von Ziegeln zc. aus Nr. 13 d. J. kennen.

Im Anschluß hieran berichtet Herr Rimar, daß die Maschinenbauanstalt „Humboldt“ in Kalk zahlreiche Anlagen zur Reinigung von Kesselfpeisewasser hergestellt habe, die sich gut bewährten. Dieselben beruhen ebenfalls auf der Fällung der Kesselsteinbildner auf chemischem Wege durch Soda und Kalk. Charakteristisch sei die Art und Weise, wie für eine schnelle Klärung des mit den Reinigungsmitteln versetzten, durch Ausscheidung von Gyps und kohlenfaurem Kalk getrübbten Wassers gesorgt werde. Es geschehe dies nach der Idee eines Franzosen dadurch, daß die Tiefe des Abfahbassins, also der Weg, den die ausgeschiedenen Theile sinken müßten bis zum Boden, abgekürzt werde. In dem Abfahbgefäß seien zu diesem Behufe in verschiedenen Höhen Zwischenböden angebracht, und zwar unter solchem Winkel, daß der Niederschlag von einem Boden zum anderen abrutscht. Es werde auf diese Weise ohne große Abfahbassins eine rasche Klärung erzielt.

Hierauf bemerkte Herr Ingenieur A. Ziegler-Berlin-Schöneberg: Ich wollte mir erlauben, im Anschluß an einen Fall, der gerade vorliegt, Ihnen den von mir vertriebenen automatischen Kesselreiniger zu empfehlen. Ich war von einer Firma beauftragt worden, die auch sehr schlechtes, kesselsteinhaltiges Wasser hat, solches zu reinigen. Es wurde von chemischer Reinigung mit Soda und anderen Chemikalien sofort abgesehen, weil die Herren sich sagten, daß der Betrieb daselbst zu kostspielig sein würde. Ich habe eine Anlage daselbst eingerichtet, die auf rein mechanischem Wege Kesselstein ausfondert, und die Herren behaupten, sie brauchten ihre Kessel, die sie sonst alle 6 Wochen reinigen mußten, jetzt nicht mehr ein einziges Mal zu reinigen. Ob die Herren mir die Wahrheit gesagt haben, weiß ich freilich nicht. Doch kann man schwerlich daran zweifeln, wenn seit dem Jahre 1886, also seit beinahe  $2\frac{1}{2}$  Jahren, die Kessel nicht mehr gereinigt werden.

Auf eine Anfrage, ob dieses Verfahren einen bestimmten Namen

habe, erwidert Redner, daß es zuerst von den Engländern Allen & Co. angewandt wurde.

Bei dem nächsten Punkte der Tagesordnung:

Trockenanlagen für Rohmaterialien von Zellner und Ziegler in Frankfurt a. M.

bemerkt der Vorsitzende, daß diese Trockenanlagen in der Cementindustrie bereits sich gut bewährt hätten, und fordert Herrn Ziegler zur Beschreibung derselben auf.

Herr Ziegler. Die Trocknung erfolge in Kanälen von ca. 25 bis 35 m Länge. Welche Dimension zu wählen sei, entscheide sich im einzelnen Falle nach der Art des Trockengutes. Obige Dimensionen entsprächen erfahrungsmäßig den herantretenden Anforderungen. Bei zu geringer Länge des Kanals würde die Wärme der Trocknungsluft nicht genügend ausgenutzt, bei zu großer Länge werde ein unnötiger Aufwand von Anlagekosten erforderlich. Mit Hilfe eines Ventilators werde die Trodenluft an dem einen Ende des Kanals eingeblasen, während vom anderen Ende das Trockengut auf Wagen dem Luftstrom entgegengeführt werde; es erfolge daher die Trocknung nach dem Principe des Gegenstroms. Die Bewegung der Luft durch einen Ventilator sei zweckmäßiger, als durch Schornsteinzug, da die geringen Betriebskosten desselben durch geringere Anlagekosten, vollständige Ausnutzung der Wärme, Sicherheit und Unabhängigkeit des Betriebes bei ungünstigen Witterungsverhältnissen reichlich ausgemoggen würden. Der Ventilator treibe die Luft theils unter den Rost der Feuerung, theils direct in eine Mischkammer, in der sie sich mit den aus der Feuerung kommenden Brenngasen vermische, um dann in den Trockenkanal einzutreten.

Habe man ausnahmsweise Materialien zu trocknen, die die Berührung mit Feuergasen nicht vertragen, so verbinde man die Feuerung mit einer Esse und lege eine Caloriferenheizung zur Erwärmung reiner Luft an, und zwar werde man die Heizanlage in einem solchen Falle zur Vermeidung von Wärmeverlusten kanalförmig unter dem Trockenkanal anlegen, so daß die an der Ofendecke abgeleitete Wärme dem Trockenkanal zu Gute komme. Die Erwärmung der Luft geschehe durch eiserne Rippenröhren, welche die Heizkammer der Länge nach durchziehen, und in denen die Brenngase abgeführt werden, und zwar auch hier nach dem Principe des Gegenstroms. Als Vorzüge der Kanalsofentrockenanlage bezeichnet Redner folgende:

1. wird die zum Trocknen erzeugte Wärme möglichst vortheilhaft ausgenutzt, da der Trockenraum besser als bei einer anderen Construction vor schädlichen Wärmeverlusten geschützt werden kann. Der Bedarf an Brennmaterial beträgt bei Trocknung von Rohmaterial, welches in Schalenwagen 10—15 cm hoch aufgeschüttet wird, den 5. bis 6. Theil und bei Trocknung von geformten Steinen, welche auf Gestellwagen aufgesetzt, dem Luftstrom besser exponirt werden können, den 8. bis 10. Theil des Gewichts des ausgetriebenen Wassers;

2. nimmt die Anlage verhältnißmäßig wenig Platz in Anspruch, da der Raum über den Kanälen als Lagerschuppen oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden kann;

3. reduciren sich die auf den Trockenproceß entfallenden Arbeitslöhne auf ein Minimum, und zwar im Vergleich zu Bodendarren und Trockenkammern um die Hälfte, indem jedes Umladen des Trockengutes zwischen dem Lagerplatze oder dem Fabricationsorte einerseits und der Verbrauchsstelle, also der Mühle oder dem Brennosen andererseits, in Wegfall kommt; und

4. endlich ist noch ein weiterer Vortheil darin zu erblicken, daß es dem Arbeiter erspart wird, sich in heißen Trockenkammern oder auf Darren aufhalten zu müssen.

Der einzige Uebelstand, der sich beim Betriebe der Trockenkanäle herausstellte, war das häufige Schmieren der Wagen.

Ein Zug von ca. 15 beladenen Wagen, der von zwei Mann im Kanal vorwärts geschoben werden soll, muß sich leicht bewegen lassen. Da nun aber das Schmiermaterial bei der hohen Temperatur im Kanal theils verdunstete, theils verkohlte, so mußte die Schmierung sehr oft erneuert werden, was lästig empfunden wurde.

Durch Anwendung von Frictionslagern, welche ohne jegliche Schmierung eine leichte Fortbewegung der Wagen gestatten, ist dieser Mißstand beseitigt.

Ein weiteres Mittel, die Schmierung entbehrlich zu machen, bietet eine bewegliche Rollenbahn. Bei Anwendung derselben kommt das zu trocknende Material nicht mehr auf eigentliche Wagen, sondern auf Trockengestelle, welche unten mit Schienen versehen sind. Diese Schienen laufen nur auf leicht gestuppelten losen Rollen, die sich gleichfalls auf einem Geleise fortbewegen. Es ist somit bei der ganzen Bewegung ausschließlich rollende Reibung zu überwinden, weshalb sich der ganze Wagenzug leicht vorwärts schieben läßt. Die losen Rollen laufen am Kanalende mit den Trockengestellen heraus und müssen dann nach dem anderen Kanalende gebracht und wieder eingelegt werden. Zum Transport der Trockengestelle nach und von den Trockenkanälen dienen eigene Transportwagen, die oben mit Rollen versehen sind, auf welche die Gestelle mit ihren Schienen auflaufen und dann mittelst einer Arretirvorrichtung festgehalten werden. Der besondere Vortheil dieser Bewegungsart ist der, daß der Betrieb so ruhig wie nur möglich



vor sich geht und ein Stoßen vollkommen ausgeschlossen ist. Es wird hierdurch einerseits das Betriebsmaterial geschont, andererseits, und zwar speciell beim Trocknen von Steinen, ist ein Herabfallen derselben von den Trockengestellen im Kanal nicht zu befürchten. Ferner ist ein Hauptvorteil dieser Anordnung der, daß sie gestattet, den Kanalraum möglichst gut auszunutzen, denn dadurch, daß Stöße vermieden werden, reduciren sich die Puffervorrichtungen der Wagen, die etwa 20 pCt. der Gesamtlänge ausmachen, auf ein Minimum, und in Folge dessen wird bei gleicher Kanallänge eine höhere Leistung erzielt oder kann bei gleicher Leistung ein kürzerer und damit billigerer Kanal gebaut werden. —

Nedner fährt fort: Wir haben nun allerdings die Steintrocknereien bis jetzt nur für Cement-Fabriken ausgeführt, glauben aber, daß dieselben auch in weiteren Kreisen der Thonindustrie Aufnahme finden werden.

In welcher Weise der Trockenkanal für die verschiedenen Materialien zu construiren ist, hängt immer von den beiden Factoren ab:

1. welche Temperatur das betreffende Material verträgt und
2. welche kürzeste Trockenheit für dasselbe zulässig ist.

Um diese beiden Punkte festzustellen, haben wir in unserem Etablissement einen Trockenkanal errichtet, dessen Construction es ermöglicht, ihn für alle in Betracht kommenden Zwecke einzurichten. Er stellt somit gewissermaßen einen Universal-trocknen dar, der zwar in Folge dessen für keinen der vor kommenden Fälle das günstigste Betriebsergebnis ergeben wird, der es uns aber ermöglicht, für jeden Fall durch einen Versuch mit Sicherheit diejenigen Daten festzustellen, die für die Construction einer Anlage notwendig sind.

Daß solche Versuche in einem Trockenkanal und nicht etwa in einem beliebigen zu erhaltenden Raume vorgenommen werden müssen, um ein brauchbares Resultat zu geben, erhellt aus folgendem Beispiel: Wir haben frische Cementsteine in eine Temperatur von ca. 300° gebracht. Dieselben sind sofort an der Oberfläche vollkommen trocken und hart geworden, aber der größte Theil der Feuchtigkeit war trotzdem noch in denselben enthalten.

Nach nicht sehr langer Zeit hat sich das Wasser in den Steinen in Dampf verwandelt, und da dieser durch die getrockneten Wandungen nicht mehr entweichen konnte, hat er die Steine vollkommen gesprengt. Die einzelnen Stücke waren dann mit der Hand leicht zu Staub zu zerdrücken. Dieselben Steine, d. h. Steine, die aus dem gleichen Material zu gleicher Zeit und auf die gleiche Weise hergestellt wurden, sind in der Kanaltrocknerei in wenig Stunden, gleichfalls bei einer Endtemperatur von ca. 300° zu vollständig harten, klingenden Steinen getrocknet worden.

Der Gang der Trocknerei ist nämlich folgender: Die frisch eingefahrenen nassen Steine kommen zunächst mit dem schon abgekühlten und mit Feuchtigkeit, die von den vorhergehenden Wagen abgegeben wurde, nahezu gesättigten Luftstrom, d. h. mit Wasserdampf in Berührung. Dieser Wasserdampf schlägt sich auf den kalten, frisch eingefahrenen Steinen in Form von warmem Wasser nieder, welches die Steine zunächst im nassen Zustande erwärmt. Die Steine sind also, bevor der eigentliche Trockenproceß beginnt, durch und durch erwärmt. Beim Vorwärtsschieben im Kanal kommen die Steine nun successiv in einen immer wärmeren und trockneren Luftstrom, bis sie am Ende des Kanals endlich von ganz trockener, heißer Luft bestrichen werden, welche aber in Folge der gründlichen Vorwärmung und Vortrocknung auf die Steine keinen schädlichen Einfluß mehr ausübt.

Besonders hervorzuheben ist noch, daß die Steine im Kanal viel gründlicher durchgetrocknet werden, als dies bei Anwendung anderer Trockensysteme der Fall, und daß dieser Umstand eine recht merkliche Ersparniß an Brennmaterial im Brennofen veranlaßt.

Zum Trocknen von Rohmaterial sind in vielen Fabriken noch sogenannte Schacht-Trockenöfen in Anwendung. Die Trocknerei in diesen Ofen beruht, gerade wie die Kanaltrocknerei, auf dem Gegenstromprinzip, und soweit die örtlichen Verhältnisse und das zu trocknende Material die Anwendung solcher Ofen gestattet, ist nichts gegen dieselben einzuwenden.

Zu bemerken ist aber doch, daß die Leistung solcher Ofen immer eine ziemlich beschränkte ist, da der Zug in denselben, d. h. der Durchgang der Trockenluft einerseits von der Temperatur im Ofen, welche eine gewisse Höhe nicht überschreiten darf, abhängig ist, und andererseits von der jeweiligen Witterung beeinflusst wird. Es ist daher zu empfehlen, solche Ofen, gerade wie die Kanaltrockenöfen, mit einer Vorseuerung zu versehen und die Trockenluft mittelst Ventilators einzublasen und in geeigneter Weise in dem Ofen zu vertheilen, damit nicht, wie es jetzt vielfach geschieht, die zu trocknenden Kalksteine theilweise gebrannt aus dem Ofen kommen, während andere Stücke noch ihre ganze Feuchtigkeit enthalten. Der Gang der Ofen wird hierdurch von der Witterung vollständig unabhängig gemacht und die Leistung kann beträchtlich erhöht werden.

Ein weiterer Apparat, der zum Trocknen von manchen Rohmaterialien sehr empfohlen werden kann, ist die Trockentrommel.

Die Feuerungsanlage ist bei diesem Apparat wie bei den Trockenkanälen. Die mittelst Ventilators theils vor, theils hinter dem Kof-

zugeblasene Luft wird als Gemisch von Luft und Feuer gasen durch eine rotirende eiserne Trommel geblasen.

In diese Trommel wird vom anderen Ende das zu trocknende Material eingefüllt. Die Trommel ist auf der Innenseite mit geeigneten Schöpfvorrichtungen versehen, welche das Material mit in die Höhe nehmen und dann herabfallen lassen, wodurch es dem die Trommel passirenden Luftstrom fortwährend und von allen Seiten ausgesetzt ist. Die Trommel liegt etwas geneigt, so daß das Material sich beim Umdrehen in der Trommel langsam vorwärts bewegt und somit wie beim Kanalsofen in einen immer heißeren und trockneren Luftstrom kommt, bis es endlich am anderen Ende trocken aus der Trommel herausfällt. Die Neigung der Trommel ist verstellbar, so daß man je nach dem Feuchtigkeitsgehalt und der hygroskopischen Beschaffenheit des zu trocknenden Materials ein rascheres oder langsames Durchlaufen desselben bewirken kann. Außerdem ist der Apparat so construirt, daß im Innern der Trommel keinerlei Bewegungsmechanismen, wie Welle oder Schnecke, angebracht sind, da diese Theile beim Betrieb zu sehr nothleiden würden. Der Apparat ist für schmieriges Material nicht zu gebrauchen, weil dasselbe an den Wandungen der Trommel und an den Schöpfvorrichtungen hängen bleibt, sich theilweise auch fest zusammenballt und dann sehr schwer trocknet. Zum Trocknen harter, also steiniger oder sandiger Materialien dagegen eignet sich der Apparat ganz vorzüglich. Da er außerdem das Zubringen und Abführen des Materials auf mechanischem Wege, also durch Schnecke oder Bohrwerk und dergleichen gestattet, so wird die Bedienung der ganzen Trockeneinrichtung äußerst einfach und dadurch deren Betrieb so ökonomisch wie nur möglich.

Der Vorsitzende dankt Herrn Ziegler für seine schätzbaren Mittheilungen und giebt der Hoffnung Ausdruck, daß der Trockenofen in der Industrie feuerfester Produkte gleich gute Erfolge erringen möge, wie in der Cementfabrikation; allerdings sei zu erwägen, daß bei der letzteren die Form der Produkte nicht so sorgfältig zu bewahren sei, weil dieselben später zu Pulver gemahlen würden, während die feuerfesten Produkte ihre Form genau bewahren müßten.

(Fortsetzung folgt.)

## XXV. General-Versammlung

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Zu Punkt 12 der Tagesordnung:

Wie bewährt sich das Verfahren von Diesner zur Herstellung von Viberichwänzen?

bemerkt Herr Eberding:

Die Herren Gebr. Sachsenberg, welche ich hier zu vertreten die Ehre habe, haben mich beauftragt, über diese Frage zu berichten.

Wir haben vor gerade zwei Jahren das Ausführungsrecht vom Erfinder übernommen, sind seit dieser Zeit bemüht gewesen, das Diesner'sche Verfahren weiter auszubilden und haben auch einige Anlagen zur Fabrikation dieser Ziegel in Ausführung gebracht.

Nachdem die ersten günstigen Ergebnisse mittelst Senkrechtpressung auf einer senkrecht wirkenden Sachsenberg'schen Walzenpresse erzielt worden waren, sind wir zunächst bei dieser Pressweise stehen geblieben, und es unterliegt keinem Zweifel, daß auf diese Weise die taubsteifen Ziegel erzeugt werden, weil der Thonkörper ganz freistehend herausgepreßt wird, nur an seinem Stirnende aufliegt und von einem Breitlaufen auf dem Rollenbett, wie es bei der Horizontalpressung vorkommen kann, nicht die Rede sein kann.

Wir haben, wie bemerkt, einige Anlagen, und zwar unter Zugrundelegung der Senkrechtpressung, ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Hierbei hat sich nun gezeigt, daß die Ziegelpackete hinsichtlich ihrer Qualität auch nicht das Geringste zu wünschen übrig lassen; einen guten, bildsamen Thon vorausgesetzt, erscheinen die Flächen innen und außen durchaus sauber und blank, geschlossen und vollständig rissfrei an den Kanten, wogegen die gewünschte Quantität bei dauerndem Betriebe nicht ganz erreicht worden und hinter den Anfangs gehegten Erwartungen zurückgeblieben ist. Es wird Ihnen klar werden, worin der Grund dieser Minderleistung zu suchen ist, wenn ich mir erlauben darf, Ihnen die Wirkungsweise der Handhabung der Presse noch einmal kurz zu erklären.

Der durch den Druck der Walzen zunächst in den Presskasten und von hier durch das Mundstück gepreßte Thonstrang liegt mit seiner unteren Stirnfläche auf dem Preßtisch, welcher, durch Gegengewichte gut ausbalancirt, sich leicht auf und ab bewegen läßt. Die Gegengewichte sind so abgestimmt, daß noch ein geringer Ueberdruck vorhanden ist, den der aus dem Mundstück tretende Thonstrang zu überwinden hat. Wenn nun der Thonstrang in der Länge von etwas über zwei Ziegellängen — drei Ziegellängen erwiesen sich als zu viel, indem der Strang sich hierbei leicht verbiegt — auf dem Preßtische liegt, so muß die Presse stillgestellt werden, um die beiden Packete abzutrennen. Dies geschieht, indem zwei Schablonen (auf jeder Seite



eine), welche sich am Preßgestell in Zapfen drehen, vor den Thonstrang eingestellt werden, und mit einem Handdraht, welcher auf der oberen und unteren Fläche der Schablone entlang geführt wird, der Strang an 4 Stellen quer durchgeschnitten wird. Ist dies geschehen, so müssen die Schablonen bei Seite gedreht und der Tisch um einige Centimeter hinuntergedrückt werden. Die Pakete werden dann mittelst besonders eingerichteter Bretter abgenommen und dem Nachschneide-Apparat übergeben, dessen Einrichtung aus der Photographie, die ich herumgehen lassen werde, hervorgeht, auf welchem sie in vier einzelne Ziegel getrennt werden, die mit den angepreßten Rippen als Paket zum Trocknen abgesetzt werden. Der Tisch wird dann wieder nach aufwärts bewegt, um eine neue Pressung zu beginnen.

Diese für die soeben beschriebenen Handreichungen notwendigen Pausen sind es nun, und wenn sie zusammen auch nur den Bruchtheil einer Minute in Anspruch nehmen, welche die quantitative Leistung der Senkrechtpresse herabmindern. Man kann weiter nichts thun, als den Thonstrang so schnell als irgend möglich austreten zu lassen und die beschriebenen Vorrichtungen so schnell als thunlich auszuführen; man ist aber trotzdem nicht im Stande, in der Minute mehr als 2,5—3,25 Pakete auszupressen, und die letztere Zahl überhaupt nur dann, wenn man gut eingeschulte, gewandte und dabei kräftige und ausdauernde Leute zur Verfügung hat. Da ein Paket 4 Ziegel enthält, würde das stündlich 600—780 und in 10 Stunden 6000—7800 Ziegel, also durchschnittlich nicht ganz 7000 Ziegel liefern, eine Leistung, welche uns nicht befriedigt hat.

Um nun eine größere Leistung zu erzielen, erschien es unbedingt notwendig, die erwähnten Pausen in Wegfall zu bringen, und da dies bei der Senkrechtpresse nicht möglich erschien, griffen wir zu dem ursprünglichen Verfahren der Horizontalpressung zurück.

Ein allgemein bekannter Uebelstand ist ja hierbei der, daß, namentlich bei hohlen Thonförnern, der notwendigerweise auf einem Rollenbett laufende Strang an seiner unteren Fläche häufig breitgedrückt wird. Dies läßt sich nun bei steifer Verarbeitung des Thons, wie es bei Verblenden geschieht, zwar einigermaßen vermeiden, man kann die Außenflächen sauber und regelmäßig erhalten; damit ist aber noch nicht gesagt, daß auch die Innenflächen tadellos ausfallen. Aber gerade darauf kommt es bei den Diesner'schen Ziegeln ganz besonders an, da die Innenflächen später die Außenflächen auf dem Dache bilden.

Dies gelang uns erst durch eine Einrichtung des Mundstückes, wodurch die Reibung des Thons bei seinem Durchgange regulirt und auf das geringste Maß beschränkt werden konnte, und zwar durch eine innere Bewässerung der Kerne, nachdem wir bereits in bekannter Weise die Außenkanten unter einem Druck einer 5—6 m hohen Wasserfäule bewässert hatten. Wir haben dadurch bei der Vertical-, namentlich aber bei der Horizontalpressung sehr günstige Ergebnisse erzielt.

Ein solches Mundstück vertheuert sich zwar durch eine derartige Einrichtung ziemlich erheblich, dafür gelingt es aber auch, nicht nur sehr fette hochplastische Thone, wie die bekannten Braunkohlenthone, sondern auch milde Lehme, wie sie die Flußniederungen liefern, wenn sie nur einigermaßen bildsam und frei von Wurzeln und Steinen sind, zu innen und außen sauberen scharfkantigen Strängen auszupressen, und zwar so steif, daß ein Breitlaufen der unteren Seite ausgeschlossen ist.

Wir sind dann, nachdem uns das gelungen war, mit der Horizontalpressung auf unserer gewöhnlichen Ziegelpresse größter Nummer — Walzen 630 mm D. — weiter gegangen, und hier gestaltet sich nun die quantitative Leistung bedeutend günstiger. Der Thonstrang tritt in gewöhnlicher Weise aus dem Mundstück auf einem Rollenbett über nach einem Wagen, welcher an der Bewegung des Thonstranges theilnimmt, und wird hier durch einen damit in Verbindung stehenden Vorschneide-Apparat, der auf einer Seite den geraden, auf der anderen mit einer und derselben Bewegung den Bogenschnitt bewirkt, quer durchgeschnitten, so daß jedesmal ein Paket abgetrennt wird, welches dann sofort dem Nachschneide-Apparat übergeben wird. Der Wagen wird dann, genau wie bei der Herstellung von Ziegeln, gegen den Strang zurückbewegt, und es folgt ein zweiter Schnitt u. s. w.

Da nun auf diese Weise die Arbeitspausen auf das allergeringste Maß beschränkt werden, und der Betrieb nahezu ein fortwährender ist, so erhöht sich die Leistung dieser Presse ganz wesentlich und findet ihre Grenze eigentlich nur in der Möglichkeit, so viele Pakete nachschneiden zu können. Man kann in der Minute 4—5 Pakete schneiden, woraus sich eine stündliche Leistung von 900—1200 und in 10 Arbeitsstunden 9000—12000, im Mittel 10—11000 Ziegeln ergibt, wozu natürlich zwei Nachschneide-Apparate gehören, und wobei ein gutes Material und geschulte, kräftige Arbeiter vorausgesetzt werden müssen.

Wir würden die Anwendung des Diesner'schen Verfahrens zur Herstellung von Viberichwalzenpressen auf senkrechtem Wege da besonders empfehlen, wo einmal eine Verticalwalzenpresse hauptsächlich zur Herstellung von Thonröhren vorhanden ist, und die Erzeugung von Dachziegeln nur Nebenbetrieb sein soll, in allen anderen Fällen, namentlich aber, wo es auf die Erzeugung größerer Massen ankommt, würde nach unserer Ansicht die Horizontalpressung den Vorzug verdienen.

Wenn ich nun Ihre Geduld noch kurze Zeit in Anspruch nehmen darf, so möchte ich mir erlauben, Ihnen noch eine alte Bekannte vor-

zustellen, welche sich in ihren alten Tagen nochmals neu eingekleidet hat. Ich meine die den meisten der Herren bekannte Sachsenberg'sche Walzenpresse.

Wir haben bei unseren zahlreichen Ausführungen von Pressen für namentlich hohle Verblendziegel bei gewissen Thonorten die Erfahrung gemacht, daß die Walzen das Material nicht immer so flott erfassen und einziehen, wie es zur Erreichung einer größeren Leistung notwendig ist. Wir pflegen bei unseren Verblendsteinformen, besonders bei Läufern und Viertelsteinen am liebsten nur eine Formöffnung anzuordnen, weil erfahrungsmäßig der Druck in der Mündung hierbei am gleichmäßigsten ausfällt und unter allen Umständen der schönste Ziegel erzielt wird, namentlich aber das Bestreben des Krummwerdens wegfällt, welche sich häufig zeigt, wenn mehrere Läufer- und Riemchenstränge gleichzeitig ausgepreßt werden, wobei eine Krümmung, wenn nicht schon beim Pressen, so doch beim Trocknen und Brennen eintritt.

Durch eine solche Verengung des Formquerschnitts wird aber der Widerstand beim Durchgang des Thones so bedeutend vergrößert, daß unter Umständen ein Gleiten des Thones auf der Walzenperipherie stattfindet, weil das Verhältniß zwischen dem Formquerschnitt und der Anhaftungsfläche der Walzen ein ungünstiges ist. Endlich ist die Energie und Lebhaftigkeit, mit welcher die Walzen den Thon erfassen und einziehen, abhängig von dem Winkel, den die Walzenperipherien einschließen. Je spitzer dieser Winkel, um so kräftiger und lebhafter erfassen die Walzen den Thon, und der Winkel fällt um so spitzer aus, je größer man den Durchmesser der Walzen nimmt.

Diese Umstände und das Bestreben, die Leistung unseres Preßsystems nach größter Möglichkeit auszunutzen, hat uns dazu geführt, eine Presse mit viel größeren Walzen und mehreren Materialsträngen zu construiren, welche uns unter Nr. 46 273 für den Umfang des Deutschen Reiches patentirt worden ist.

Diese neue Presse besitzt Walzen von 1 m Durchmesser, welche horizontal neben einander gelagert sind, wie bei allen unseren Pressen durch seitlich angebrachte Stahlbleche und an der Peripherie durch Stahlmesser abgedichtet werden und den eingeworfenen Thon über ein sattelförmiges Zwischenstück in die nach beiden Seiten hin sich erstreckenden Preßräume drücken. An diese Preßräume schließt sich nun entweder auf jeder Seite ein Preßkasten an, oder es wird auf einer Seite ein einfacher, auf der anderen ein doppelter, oder es werden zwei doppelte Preßkasten angeschraubt, an welchen in jedem Falle die betreffenden Mundstücke befestigt sind, so daß daher die Presse ganz nach Belieben mit 1, 2, 3 bis 4 Mundstücken betrieben werden kann.

Eine solche Presse ist augenblicklich in unserer Versuchsanstalt aufgestellt, wiederholt, und zwar zuletzt mit dem sehr schweren Bitterfelder Braunkohlenthon probirt worden und leistet allerdings Bedeutendes. Ihre Leistung findet ihre Grenze eigentlich nur in der Möglichkeit, die erzeugten Ziegel abnehmen und wegschaffen zu können. Wir haben mehrmals etwa eine Stunde damit gearbeitet — für eine längere Betriebszeit ist es schwierig, so viel Rohmaterial heranzuschaffen, zurecht zu machen und zu lagern — und haben mit zwei Formöffnungen oder zwei Materialsträngen in einer Stunde im Mittel 4000 Ziegel und mit vier Materialsträngen in derselben Zeit 6000 Ziegel von Normalformat geschnitten. Gleichzeitig haben wir, um den Kraftverbrauch zu ermitteln, an der Betriebsmaschine während der Preßarbeit mehrere Indicator diagramme genommen, woraus sich bei dem uns für unsere Dampfmaschinen bekannten Wirkungsgrad eine Betriebskraft ergibt, und zwar bei Verarbeitung von sehr leichtem mildem Lehm 20 bis 22 Pf., je nachdem mit zwei Materialsträngen stündlich 4000 oder mit vier Materialsträngen 6000 Ziegel erzeugt werden, und bei Verarbeitung sehr schweren Braunkohlenthons unter denselben Verhältnissen 25 bis 27 Pf.

Bemerkenswerth ist der äußerst geringe Mehrverbrauch an Kraft bei der größeren Leistung; er beträgt in beiden Fällen nur 2 Pf. und es wird dadurch lediglich nur die Arbeit der Reibung in zwei Mundstücken ausgedrückt.

Zu 12a der Tagesordnung:

Welche Erfahrungen sind beim klinkerartigen Brennen von Dachziegeln (Viberichwänzen und Strangsalzziegeln), welche mit der Strangpresse ge-

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Einer unserer Leser wünscht über nachstehende Frage Rathschläge aus dem Leserkreise zu erhalten:

„Wie baut man eine verunglückte Cohrs'sche Trockeneinrichtung am rationellsten um? An derselben ist schon alles Erdenkliche probirt worden, um die Steine zum Trocknen zu bringen. Es ist jedoch unter 4—5 Wochen nicht möglich, ofenreife Waare herauszubringen; selbst nach dieser Zeit befinden sich die untersten Schichten noch in ziemlich feuchtem Zustande, trotzdem die Steine sehr weit gesetzt sind. Die Trockenkammern haben eine Tiefe von 9 m. Für gefällige Rathschläge wäre man sehr dankbar.“

G.

Hierzu drei Beilagen.



preßt werden, in Bezug auf Deformation gemacht worden?

bemerkt Herr Gotop: Ich habe mit Freuden gesehen, daß hier etwa 6 Packete Diesner'scher Dachziegel ausgelegt sind. Ich habe vor circa 6 Wochen gesehen, wie in einem Ofen etwa eine halbe Ofenabtheilung solcher Diesner'scher aus Braunkohlenthon gefertigter Dachsteine hergestellt wurden, die vollständig klinkerartig und völlig braun gebrannt waren, ohne daß die Steine sich irgendwie deformirt hätten.

Da zu Punkt 13 der Tagesordnung:

Welche Vorzüge bietet der französische Dachfalzziegel gegenüber dem Strangfalzziegel?

Niemand sich zum Worte gemeldet hat, wird zum nächsten Punkte der Tagesordnung übergegangen. (Fortsetzung folgt.)

## Ueber das Verhalten des Portland-Cements am Stefans-Dom.

Von Dr. Wilhelm Michaelis.

Zeit einem Jahrzehnt etwa beobachtet man bei den Ziergiebeln an den Langseiten des Stefans-Domes in Wien eine Beschädigung durch den verwendeten Portland-Cement. Namentlich die frei aufragenden Theile der Architektur, wie Nischen und Kreuzblumen, sind, nach dem Bericht der Prüfungs-Commission, der zerstörenden Einwirkung des Portland-Cements zum Opfer gefallen; auch die Giebelschenkel zeigen Fehler in Folge der Verdübelung, welche seinerzeit durch Umgießen der Steindübel mit Portland-Cement ausgeführt worden war.

Der dazu vor ungefähr 30 Jahren verwendete Portland-Cement war englischer Cement, wie uns aus zuverlässiger Quelle berichtet wird. Bei der damaligen Kenntniß und Werthschätzung von Portland-Cement hatte der ausführende Architekt offenbar das bestmögliche Cementmaterial zu verwenden getrachtet und deshalb englischen Cement verwendet; denn damals war die Ueberzeugung noch ganz allgemein, echter Portland-Cement komme überhaupt nur allein von England. Desgleichen hatte dieser Architekt seine Sache damit recht gut zu machen gedacht, daß er den Cement rein, d. h. an sich ohne Sandbeimischung verwendete, was ihm auch bei der Verwendung als flüssiger Brei zum Ausgießen (Vergießen) nothwendig erscheinen mußte. Aber gerade diese gute Absicht sollte sich als unheilvoll erweisen, wie heute allgemein bekannt ist.

Es liegt uns durchaus ferne, die Schuld auf den englischen Cement zu wälzen; deutscher oder österreichischer Portland-Cement, und zwar die zuverlässigsten Marken unter ihnen, welche die Kochprobe vollkommen bestehen, würden sich höchstwahrscheinlich durchaus nicht anders unter den gegebenen Umständen verhalten haben. Ob der damals verwendete Cement treibende Eigenschaften hatte oder nicht, wird sich heute vielleicht nicht mehr feststellen lassen; doch hoffen wir Material zu erlangen, um wenigstens eine bezügliche Untersuchung anstellen und die ursprüngliche Zusammensetzung möglichst genau feststellen zu können. Unsere Meinung ist aber die, daß die eingetretenen Erscheinungen keineswegs nothwendig auf treibenden Cement zurückzuführen seien.

Unsere langjährigen Beobachtungen bezüglich der Haftfestigkeit des Portland-Cements bei seiner Verwendung an der Luft haben ausnahmslos ein völliges Versagen dargezogen. Noch wird Niemand größere Werkstücke, mit Cement versugt oder verbunden, nach längerem Verweilen an der Luft anders gesehen haben, als mindestens einseitig vom Stein abgetrennt, und ganz besonders dann, wenn reiner Cement oder eine fette Mörtelmischung z. B. 1 Cement auf 1 2 Sand verwendet worden war.

Unter allen Umständen muß der Portland-Cement bei dieser Art seiner Verwendung gänzlich den erwarteten Dienst versagen in allen Aussehen. Beim Erhärten des flüssigen, respective breiigen Cementmörtels findet immer eine Volumenvermehrung, ein Quellen statt, genau so, wie beim Erhärten des Gypses, und deshalb eben füllen diese Bindemittel die Form scharf aus und pressen sich fest an die Formwände, Werkstücke zc. an. Beim Verdunsten des chemisch nicht gebundenen Wassers (Porenwasser) — beim Weggange des chemisch lose gebundenen Wassers — z. B. eines Antheils aus dem Kieselsäurehydrat —, endlich,

unter Umständen, bei der Austreibung des Hydratwassers aus dem Kalkhydrat durch Kohlenäure, findet Schwindung statt; dabei trennt sich nun der Cement (bei größeren Massen sogar in sich) —, dessen Cohäsion erheblich größer ist, als seine Haftfestigkeit, an der Seite vom Stein ab, wo die Haftfestigkeit die geringere ist; weiter muß die verschiedene Ausdehnung der Werksteine und des Cementmörtels bei bedeutenden Temperaturschwankungen unbedingt eine Trennung zwischen dem Stein und der Cementfuge hervorbringen, und nur bei Terracotten oder Gesteinen mit verbindungs-fähiger oder hydraulischer Kieselsäure, z. B. vulkanischen Tuffsteinen, Basalten, kann es vorkommen, daß die Trennung dabei im Cementmörtel selber erfolgt, weil die Haftung die Cohäsionskraft überwiegen kann, nachdem der freie Kalk des Cements mit dem Steine und in dessen Oberfläche hinein einen neuen Cement gebildet hat; in den Fällen also, wo der mit dem Cement verbundene Stein als Puzzolane zu betrachten ist, wie beispielsweise jeder nicht bis zur Sinterung gebrannte Ziegel. Nur elastische Mörtel, wie z. B. Asphaltmörtel, könnten möglicherweise einen dauernd dichten Fugen-schluß gewähren, niemals aber eine so unelastische Masse, wie reiner oder fetter Portland-Cement-Mörtel; leider wird aber gerade zum Verfugen möglichst fetter Cementmörtel angewendet. Viel besser erachten wir für diesen Zweck hydraulischen Kalkmörtel mit 3 bis 4 Theilen Sand auf 1 Theil Kalk.

Wenn nun bei der Verwendung des Portland-Cements beim Bau des Stefans-Thurmes derselbe damals, wie wir hören, rein, d. h. ohne Sandmagerung, und dann noch in ziemlich starker Lage um die Dübel oder zwischen die Werksteine vergossen worden war, so konnte es nicht ausbleiben, daß der Cement nach dem ersten Sommer bereits erheblich geschwunden war, und daß fast überall eine Trennung zwischen Stein und Cement stattgefunden hatte; diese zuerst nur feinen Risse mußten bei der dem Wetter so ausgesetzten Lage von Jahr zu Jahr sich erweitern, denn das Wasser drang in diese Risse und seinen Spalten ein, gefror und erweiterte die Risse, und solcher Art trat durch zahlreiche Frostwirkungen eine immer mehr fortschreitende Zerklüftung und Lockerung des Zusammenhanges ein, welche, wie wir dies täglich vor Augen haben, mit der Zeit zu einer bedeutenden Zerstörung führen mußte.

Wir glauben nicht zu irren in der Annahme, daß Dom-baumeister Var. Schmidt, der bereits vor 10 Jahren den Sachverhalt am Stefans-Dome genau beobachtet hatte, und der auch jetzt wohl den Anlaß zu der gründlichsten Untersuchung gegeben haben dürfte, die Zerstörung jetzt erheblicher, stärker vorgeschritten gefunden haben wird.

Auch das Aussprenken der Werksteinkanten durch die Cementfuge können wir unmöglich auf treibenden Cement zurückführen, sondern lediglich auf das wiederholte Gefrieren des in die entstandenen Spalten eingedrungenen Wassers; der Cement hat sich eben bald einseitig vom Steine abgetrennt, in den Spalt drang Wasser und gefror darin; der Cement selbst war härter und frostbeständig, und so konnte nur der Stein den wiederholten Drücken nachgeben und in seiner Kante abgebrochen werden.

Desgleichen ist offenbar durch die Eingießlöcher und durch Spalten Wasser in die Dübellöcher gedrungen und hat durch Gefrieren die zerstörende Wirkung und schließlich das totale Zersprengen der Werksteine von diesen Stellen aus hervorgebracht.

Schon der allmähliche Fortschritt dieser Erscheinung im Laufe von 30 Jahren beweist, daß man es hier in der Hauptsache gewiß nicht mit der treibenden Eigenschaft eines fehlerhaft zusammengesetzten Cements zu thun haben wird, denn diese stellt sich bald ein und hat auch — ganz specielle Fälle ausgenommen — bald ihr Ende erreicht. Allerdings würde ja treibender Cement noch mehr alle die besprochenen Vorgänge hervorgebracht haben, weil die Treibriße den Schwindungsrisse vorausgegangen, diese letzteren also dadurch potenzirt worden wären; denn erst hätte der treibende Cement die Werksteine etwas auseinandergerückt, und dann wäre die Schwindung nachgefolgt, also die Kluft größer geworden, als bei Schwindung allein. Die Beschädigung durch Treiben hätte man aber jedenfalls alsbald bemerkt; bei der Dauer, welche jene großartigen Bauten beanspruchten, kann es



wohl als durchaus ausgeschlossen angesehen werden, daß Treib-erscheinungen der Beobachtung damals entgangen sein sollten.

Der fette Cementmörtel, vor Allem aber der reine Portland-Cement, tangt niemals an der Luft, giebt keinen haltbaren Putz, keine haltbare Verbindung von Werksteinen bei Hochbauten; täglich sehen wir ihn da rettungslos zu Grunde gehen.

Noch vor 15 bis 20 Jahren war es ganz allgemein, den Portland-Cement wie Gyps zu Güssen rein zu verwenden. Nichts war trostloser anzusehen, als das Lager so eines Bild- oder Kunstgießers in Cement mit den von Schwindungsrisen überzogenen, scheitigen Statuen und Werkstücken aus Portland-Cement. Man stelle sich so eine Venus von Milo im Schmucke der Tausende von mit schwarzem Staub verschmutzten Haarrisfen vor, immer klaffender wurden diese Risse, bis schließlich die Stücke herunterfielen; sie ging an der „Schwindsucht“ zu Grunde. Ehe wir den Irrthum zeigten, wurden alle diese Risse für die Folgen eines „immer noch treibenden“ Cements gehalten, und deshalb bezogen damals viele dieser Cementgießer für theures Geld immer nur den höchstrenommirten, den englischen Cement. Ganz diesem Standpunkte entsprach also auch die Verwendung von englischem Portland-Cement bei den jetzt dem Ruine verfallenen Bauten am Stefans-Dome. Es hat sehr lange gedauert, bis man zu der Erkenntniß kam, daß Cementguß eine gänzlich verkehrte Sache sei, mit welcher leider dem guten Rufe des Cements sehr viel Abbruch geschehen ist, wie noch täglich durch verkehrte Anwendung desselben. Zu unserem lebhaften Bedauern und trotzdem wir seit Jahren dagegen geschrieben haben, begegnen wir in den neuen Bestimmungen für die einheitliche Lieferung und Prüfung des Portland-Cements dem Passus: „Portland-Cement soll an der Luft und unter Wasser volumenbeständig sein“<sup>\*)</sup>; das kann und wird er nie sein, nur unter Wasser, wo keine Zerlegung des Hydrates stattfinden kann bleibt Portland-Cement vollkommen gesund, an der Luft höchstens in Form von Stampfbeton und bei kleinen Dimensionen annähernd.

Wenn ein deutscher Cementtechniker in Oesterreich bei Besprechung der schlimmen Beobachtungen am Stefans-Dome sich dahin äußerte, daß in Folge zu hohen Kalkgehaltes alle die mit deutschem Portland-Cement erstellten Bauten der Neuzeit den Vernichtungskeim der „Schwindsucht“ in sich trügen, so ist dies zunächst eine arge Uebertreibung, denn es handelt sich dabei doch um Mörtel mit meist wenigstens 3 Theilen Sand; weiter ist es ganz falsch mit Bezug auf das Treiben, welches derselbe an den seiner Ansicht nach zu kalkreichen Cementen voransagt; endlich ist es aber wörtlich genommen beinahe das einzig Zutreffende in seinen Auslassungen, welche übrigens den Zweck verfolgen, den deutschen Portland-Cement zu verdächtigen und den österreichischen dagegen herauszustreichen. In beiden Ländern aber wird heute guter, zuverlässiger, unter Wasser vollkommen volumenbeständiger Cement erzeugt.

Das wahre Wesen der Sache ist diesem „alten Praktiker“ dennoch verhüllt geblieben, und deshalb rathen wir, ihn nicht zu ernst zu nehmen.

Portland-Cement ist ein hydraulisches Bindemittel, aber kein Universalmittel, und durch nichts wird derselbe mehr in Mißcredit gebracht, als durch falsche Verwendung; nur unter Wasser bleibt derselbe dauernd gesund. (Bantchniker.)

## Allerlei.

**Unfall = Verhüttungs = Ausstellung.** Von dem Verbande Deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften ist dem Vorstande der Unfall-Verhüttungs = Ausstellung ein Betrag von 10000 Mk. zur Verfügung gestellt worden, um denselben zu Prämien für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Schutzes gegen Feuergefahr zu verwenden. Der Vorstand ladet demnach diejenigen Fabrikanten und Gewerbetreibenden, welche sich mit der Herstellung oder dem Vertrieb solcher Apparate und Einrichtungen befassen, sowie alle diejenigen Personen, welche etwas Entsprechendes zu bieten vermögen, ein, sich bei der Bewerbung um die festgesetzten Prämien zu betheiligen, die bezüglich der Apparate und Einrichtungen bis zum 15. Mai 1889 anzumelden und dieselben bis zum 1. Juli in den näher zu bezeichnenden Räumen der Ausstellungsgebäude aufzustellen. Die bis

<sup>\*)</sup> Die preussischen Normen verlangen nur, „Portland-Cement soll volumenbeständig sein“, und meinen damit, wie aus dem Weiteren deutlich hervorgeht, daß er nicht treiben soll. Das Treiben ist in den Erläuterungen ausdrücklich von den Schwindrisen unterschieden.

zum 15. Mai einzureichenden Anmeldungen sind an Herrn Brand-director Stude, Berlin SW., Lindenstr. 41, zu adressiren. Das nähere Programm ist beim Vorstande zu haben.

**Adler, Deutsche Portland-Cement-Fabrik.** Die kürzlich stattgefundene Generalversammlung erledigte sämtliche Gegenstände der Tagesordnung, darunter den Ankauf der Bernoulli'schen Cement-Fabrik in Eberswalde, sowie die Ausgabe von 620 000 Mk. junger Actien. Von letzteren erhält der Vorbesitzer der angekauften Fabrik als Kaufpreis 550 000 Mk. Nominal mit der Verpflichtung, dieselben den alten Actionären zum Course von 130 pCt. anzubieten. Restliche 100 000 Mk. sollen von der Verwaltung bestmöglichst, aber nicht unter 125 pCt. begeben werden.

**Portland-Cement-Fabrik Hemmoor.** Der Aufsichtsrath hat in seiner am 10. d. M. stattgehabten Sitzung beschloffen, der auf den 30. April cr. einzuberufenden Generalversammlung die Vertheilung einer Dividende von 12 pCt. für das Geschäftsjahr 1888 vorzuschlagen. Für 1887 gelangten 9 pCt. zur Vertheilung.

**Gründungen.** Wie die „Köln. Ztg.“ erfährt, beabsichtigt eine Kölner Gesellschaft auf einem in Oberdellendorf bei Königswinter gelegenen Grundstück, dem sogen. Grundborn, eine Thonwaaren-Fabrik und Dampf-Dachziegelei anzulegen. Die Thongruben dortiger Gegend stehen zur Zeit in stottem Betriebe.

**Stettiner Chamotte-Fabrik-Actien-Gesellschaft vormals Tidier.** In der Generalversammlung der Stettiner Chamotte-Fabrik-Actien-Gesellschaft vorm. Tidier trug der Vorsitzende des Aufsichtsrathes, Herr Justizrath Burwig, den Geschäftsbericht vor. Danach ist die Dividende pro 1888 auf 30 pCt. normirt. Der Vor-sitzende macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß der erhöhte Gewinn pro 1888 aus dem durch den Verkauf der Gleiwitzer Arbeitsstätte erzielten Nutzen resultirt, der rund 628 000 Mk. beträgt. Das Actien-Capital der Gesellschaft wird von 1 250 000 Mk. auf 2 000 000 Mk. erhöht durch Ausgabe von 750 Stück neuen Actien à 1000 Mk. Davon erhalten die Actionäre auf zwei alte Actien eine neue gegen Zahlung von 1000 Mk., also zum al pari-Course. Die verbleibenden 125 Actien sollen vom Vorstande bestmöglichst verkauft werden. Der erzielte Coursgeinn wird dem Reservefonds zugeführt. — Nach Schluß der Versammlung besichtigten die Actionäre die in Ausführung begriffenen Neubauten und hatten auch Gelegenheit zu beobachten, daß das zur Zeit herrschende Hochwasser dem Etablissement keinen Schaden zufügen kann.

## Patent-Anmeldungen.

1. N. 8578. Vorrichtung zur Zerkleinerung und Sortirung leicht zerbrechlicher Materialien. — Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“ in Kalk bei Köln a. Rh.
- XLVIII. II. 601. Verfahren, um Thonwaaren, Porcellan und dergl. mit einem galvanischen Ueberzug zu versehen. — Firma H. Schneider & Co. in Saargemünd.
- L. N. 6490. Lüfter mit Staubfänger. — Hermann Krämer in Schorn-dorf, Württemberg.
- N. 6710. Staubfänger mit sternförmig angeordneten Kammern. — Gg. Kiefer in Feuerbach bei Stuttgart.
- Z. 4627. Reinigungsvorrichtung von Manneben. — Heinrich Sedt in Dresden N., Leubnizerstr. 15.

## Submissionen.

**24. April:** 1. 725 700 Stück hartgebrannte Ziegel (Klinker), 2. das Verfahren von 725 700 Stück Ziegeln für Brücken und Durchlässe der Theilstrecke Frenstadt-Herwigs-dorf. Bedingungen für 75 Pf. von der Bau-Abtheilung, Gymnasialstraße Nr. 10, in Sagan.

**24. April, Vormittags 11 Uhr:** 200 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureauvorsteher Kießel-mann in Münster i. Westf.

**24. April, Vormittags 11 Uhr:** Loos I. 80 Tausend Ziegel bester Waare zum Verblenden, Loos II. 200 Tausend Hintermauerungsziegel. Bedingungen von Herrn Provinzial-bauinspector Sümmermann, Domplatz Nr. 10, in Münster in Westfalen.

**25. April, Vormittags 9 Uhr:** 3000 Faß Portland-Cement. Bedingungen für Mk. 1,00 von der Königl. Forti-fication, Zeile Bonen.

**25. April, Vormittags 11 Uhr:** Ziegelfeine (Normal-format) für den Neubau einer Garnison-Waschanstalt in Olden-burg, und zwar rot. 80 Tausend Steine zur Verblendung und 360 Tausend Steine zur Hintermauerung. Bedingungen für Mk. 1,60 von dem Königl. Garnisonbauinspector Werner in Oldenburg.

**27. April, Mittags 12 Uhr:** 225 000 kg Portland-Cement. Bedingungen liegen zur Einsicht aus im Vorzimmer der Finanz-Deputation in Hamburg.

**29. April, Vormittags 10 Uhr:** 106 Mille hartgebr.



**Wintermauerungssteine.** Bedingungen für 20 Pf. vom techn. Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Lissa.

**29. April, Vormittags 11 Uhr:** 110 000 Wintermauerungssteine. Bedingungen für Mk. 1,00 von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion (Cöthen-Leipzig) in Halle (Saale).

**30. April, Vormittags 11 Uhr:** Loos 1. 129 cbm lagerhafte Kalkbruchsteine, oder statt dessen 129 cbm gesprengte Feldsteine; Loos 2. 605 Tausend Wintermauerungssteine und

79 Tausend Hartbrandsteine; Loos 3. 244 cbm gelöschter Kalk; Loos 4. 562 cbm Mauerand; Loos 5. 140 To. Cement; Loos 6. Rote Verblendziegel, entweder 0,7 Tausend  $\frac{1}{4}$  Steine, 2,7 Tausend  $\frac{3}{4}$  Steine, 24 Tausend  $\frac{3}{4}$  Steine und 24 Tausend  $\frac{1}{4}$  Steine, oder Loos 6a. 27 Tausend  $\frac{1}{4}$  Vollsteine, für das Hauptgebäude des Posthauses; Loos 7. 28,5 Tausend  $\frac{1}{4}$  Vollsteine für das Hofgebäude und die Umwahrung desselben. Bedingungen vom Postbau-Bureau in Freienwalde (Oder).

## Provisionsweise Vertretung oder Alleinverkauf

für feste eigene Rechnung leistungsfähiger, nach **Berlin** rentirender grösserer

### Ziegelwerke, Kunstziegeleien, Thonwaaren- und Cement-Fabriken,

sowie anderer **Etablissements** für in die **Bau-Branche** schlagende Consum-Artikel übernehme unter vollem **Delcredere**. Eventl. Abschluss eines Theiles oder der gesamten Production! **Erste Referenzen** — feinste Beziehungen zu **Bau-Behörden u. Privaten**. Jede gewünschte **Caution** — prompte **Cassa-Regulirung**, eventl. **Vorschüsse** gewährt, und nimmt diesbezügliche geeignete Offerten gern entgegen

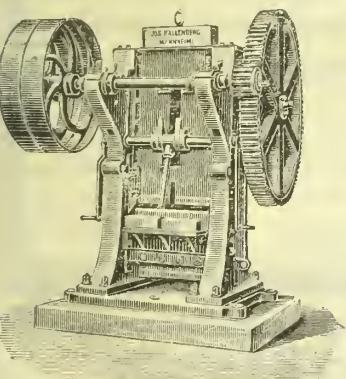
# Eustach Neumann

**Baumaterialien, Stein- und Cement-Handlung.**

Alleinverkauf und Vertretung der **Splauer Lochverblendsteine** der (3771) **Vereinigten Splauer und Domnitzscher Thonwerke, Actien-Gesellschaft.**  
**Berlin O., Holzmarkt-Str. 15 18.** Fernsprech-Anschluss: Amt VII, No. 5779.

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
 bestehend seit 1871 in Pat. Angelegenheiten seit 1877.  
 werden nachgesucht und verwerthet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
 (3687)

Dichtungsmaterialien	Leder-Treibriemen	Carl Marx Hamburg Rödingsmarkt 46. Treibriemen-Lager. Beste Bezugsquelle für (3793) Dampf-Ziegeleien.	Baumwoll-Treibriemen	Asbestfabrikate
	Haar-Treibriemen			



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)  
 zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.  
**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

**Weissleuchtflüssig. Feldspath**  $\frac{0}{0}$  K.  $1\frac{1}{4}$  —  $1\frac{1}{2}$  Mark.  
**Grauspath-Mergel, kupferähnlich leicht schmelzend**  $\frac{0}{0}$  K.  $1\frac{1}{4}$  Mark ab **Frankenstein i. Schl. offer. Brucks Gruben-Comtoir, Berlin SO.** (3825)

**Ein Cement-Techniker,** der bisher als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. (Gefl. Offert. sub C. 3797 an die Exped. d. Bl. (3797))  
 Eine grosse Portland-Cementfabrik sucht einen tüchtigen Reisenden für Süd- und Mittel-Deutschland. Offerten mit Gehaltsforderung und genauen Angaben über bisherige Thätigkeit unt. N. U. 765 an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (3807)

Für eine im Bau begriffene **Portland-Cementfabrik** von mittlerer Grösse wird ein tüchtiger

### Chemiker

als Director gesucht, der durch seine bisherige Thätigkeit den Nachweiss führen kann, dass er für die Stellung befähigt ist. Mittheilungen über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. wolle man an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung unter **K. 3819** richten. Antritt per 1. Juli d. J. (3819)

Zum Einsetzen und Anskarren von täglich einer Kammer, ca. 5000 Stück Waare (Hälfte Dachziegel), wird ein

### energischer solider Mann

gesucht, welchem für sich ein Taggeld von Mk. 4,— neben freier Stellung von 2 weiteren Leuten zu diesem Geschäft gewährt würde, und event. freier Reise. (3822)

Sofortige Anerbietungen an die Expedition d. Blattes unter **M. 3822.**

Ein tüchtiger

### Chemiker

wird von einer süddeutschen Cementfabrik gesucht. Bereits im Fach thätig gewesene erhalten den Vorzug. Baldiger Eintritt erwünscht. Offerte mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehaltsansprüche und Beifügung von Zeugnis-Abschriften befördert unter **H. 3816** die Expedition d. Blattes. (3816)

Eine grosse Dampfziegelei Süddeutschlands sucht einen

### tüchtigen Ziegeleitechniker

als Betriebsleiter unter günstigen Bedingungen zum alsbaldigen Eintritt zu engagiren.

Derselbe muss die Fabrikation von Verblendsteinen und Falzziegeln selbstständig zu leiten verstehen und auch mit dem Maschinenwesen vertraut sein.

Offerten unter Angabe der seitherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche beliebe man unter **Z. 3781** an die Exp. d. Bl. zu richten. (3781)

### Portland-Cement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt.

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann. Näheres P. E. room 578 No. 20 Bucklersbury London. (3806)

### Als Betriebs-Assistent

für eine Fabrik **feuerfester Producte** sucht zum 15. September d. J. ein academisch gebildeter Chemiker Stellung, welcher nach theoretischer und praktischer Ausbildung im „**allgemeinen Maschinenbau**“ sich dem Studium der **Keramik** an einer der grössten technischen Hochschulen Deutschlands widmet. Gefl. Offerten unter Chiffre **J. 3817** an die Exped. d. Blattes. (3817)

### Ein Cement-Techniker,

der mehrere Jahre eine Portland Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung. Gefl. Offert. unt. „**Cement-Techniker**“ **G. 3815** an die Exped. d. Bl. (3815)



Zur Uebernahme dauernd guter Lohn-Arbeit wird eine Fabrik-Ziegelei oder Thonwaarenfabrik bei Berlin gesucht. Offerten sub. J. y. 9012 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3820)

Im Hoffmann'schen Ringofen das Verschmauchen, Wärmeübersteigen u. Klappigwerden der Steine beseitigt durch nur verständnisvolles Einsetzen

(3823) F. Zierach, Ziegeleitechniker, Göttingen.

### Ringofenziegelei

fast neu, für 2½ Million Jahresproduction, in flotten Betrieben befindlich und mit reichlichem Absatz unter angenehmen Bedingungen zu verkaufen. Die Anlage befindet sich in gesunder, industriereicher Gegend Westdeutschlands, besitzt eigenen Bahnanschluss und ca. 12 Morgen 40—50' tiefen Ziegelboden ausgezeichneter Qualität, woraus sich gew. Ziegel, Façonsteine, Klinker etc. herstellen lassen. Vorzügliches Trockenpressmaterial; — Reingewinn von 10 bis 15 % bequem zu erzielen. (3780)

Reflectanten belieben sich sub R. 9950 an Rudolf Mosse in Köln brieflich zu wenden.

Hellgrau Spath-Mergel u. weissliche Feldspathe enthaltend Kiesels. 52%, Thonerde-Eisenoxyd 36% offer. ab Frankenstein i. Schl. ½ K. 1—1½ Mark. Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3818)

Ein gebrauchter, noch gut erhaltener Thonschneider kleinerer Sorte, gleichviel welcher Construction, wird zu kaufen gesucht. Anerbietungen mit Angabe der Dimensionen unter Chiffre L. 3821 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (3821)

### Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich: Herman Wedekind, (3748) London, 158 Fenchurch Street.

25 jährige Specialität. Patent - Abschneidedraht,

vorzügliche Qualität, für Dampfziegeleien und Kohlenpressen, offerirt billigst (3769)

Victor Kirchheisen, Bitterfeld, Prov. Sachsen.

Spathe zu weisslich, gelb, grau und kupferähnlichen Fabr. Basalte und Thonschiefer bunte ½ K. 1-1½ Mk., Mehl 3-4 Mk. ab Schlesien offerirt Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3804)

## Fellner & Ziegler

### Technisches Bureau und Maschinenfabrik

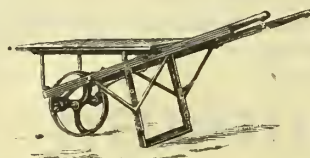
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockencanäle mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnützung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf Simonshaus bei Vohwinkel. Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)  
Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu. Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität (3756)  
Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein  
Abth. Eisen und Stahlwerk  
Osnabrück.

Prospecte und Kostenanschläge gratis und franco.

## Hotop & von Mitzlaff,

### Specialisten

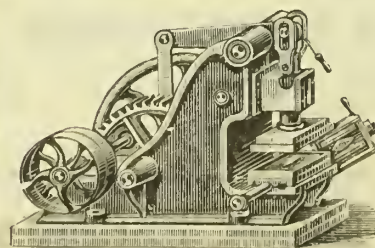
für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3695)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.



**Wer** (3789)  
**liefert Thon-Mosaikplatten?**  
 Offerten unter Chiffre H. 1254 Z. an die Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, Zürich.

**Zwei Ringofenziegeleien**  
**mit Maschinenbetrieb und Bahn-Anschluss** sollen zusammen verkauft werden, und wäre einem Consortium ev. Actienunternehmen Gelegenheit geboten, eine sehr hohen Gewinn abwerfende Acquisition zu machen.

Die Anlagen sind fast neu, bequem eingerichtet und produciren jährlich 6 Millionen — durch wenig kostspieligen Ausbau 10 Millionen — Ziegelsteine, wofür Absatz vorhanden, da das Material gern gekauft wird. — Mächtige, bis 16 m tiefe Ziegelbodenlager vorzüglicher Beschaffenheit, woraus Ziegel aller Art hergestellt werden können, sind vorhanden. Durch Betrieb und Versuch ist festgestellt, dass sich der Boden gleich gut für Nass-, Halbtrocken-, sowie Trockenpressung eignet.

Anfragen sub Q. 9949 sind an Rudolf Mosse, Köln zu richten. (3779)

Eine Groke'sche **Ziegelmaschine Nr. 1**, mit einfachem Walzwerk, 15 bis 20 000 Steine täglich liefernd, nur 6 Monate gebraucht, ist wegen Vergrößerung unseres Betriebes sofort preiswerth zu verkaufen. Dieselbe ist bis Charfreitag noch täglich im Betriebe zu sehen.

Sarstedt in Hannover. (3809)  
 Sarstedter Dampfziegelei, Meyer & Eickermann.

**Thonerde-Silicat**  
 für die Fabrikation von  
**Puzzolan-Cement**  
 in **grossen Mengen abzugeben.**  
 Wegen Offerten beliebe man sich an die Exp. d. Zeitung zu wenden unt. D. 3798. (3798)

**Schlackenmehl**  
 aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)  
 Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
 Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

**Gepresste Pflasterklinker,**  
 (Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
 Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, (3729)  
 Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Filzüberzüge ohne Naht**  
 für Rollen der Abscheider; jede Weite u. Länge.  
 BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
 zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
 3mal dauerhafter als stählerne, (3721)  
 liefert als Specialität  
 F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
 geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von  
 C. Tobler, Berlin. (3739)  
 Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**PATENTE**  
 besorgt u. verworthe in allen Ländern  
**Alfred Lorentz, Nachf.**  
 Prospecto gratis. Berlin, Lindenstr. 67. (3710)

**F. C. Glaser & R. Pflaum**  
 Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen  
 Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

**Ziegelei-Bahnen,** (3762)  
**Schienen, Lowries aller Art,**  
 Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
 Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

Gesetzlich



deponirt.

## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

### Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämmtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]

**Nienburger Eisengiesserei**  
**und Maschinenfabrik**  
 Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken**  
**u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.  
 Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
 Prospekte gratis und franco.

## Otto Köhsel & Sohn

**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**  
 Berlin NO., Neue Königstr. 25  
 empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-Treibriemen**

bester Qualität.  
 50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, genäht, gekittet, genietet, sowie mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
 gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888. (3750)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

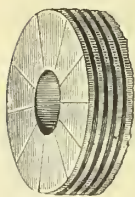


Im Hoffmann'schen Ringofen das **Verschmauchen, Wärmeübersteigen u. Klapprigwerden** der Steine beseitigt durch nur verständnisvolles **Einsetzen**

(3823) **F. Zierach**, Ziegeleitechniker, Göttingen.

**Transporteurgurte**, einfach und doppelt, **la. Baumwoll-Riemen**, fast und undehnbar in nur bewährtester Ausführung liefert (3740) **Wurzen in Sachsen. A. Seyffert**, Gurt- und Riemenfabrik.

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähle und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690) **Otto Behrle in Renchen**, Baden. Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn. Versandt auch direkt von den Brüchen.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halte a. S. J. Zoebisch.**

### Cement- u. Kalköfen

garant. 16—18 % Kohlenn., m. Gewinnung der Nebenproducte (Kohlens.)

#### Ringöfen

unübertr. System ca. 160—165 kg Kohl. p. % Steine; allerbilligste Anlage. Umbau Ofen alter Construction. Näh. Ingen. Bureel, Wyk-Maastricht (Holl.) Stationsstr. Nr. 4. (3763)



(3734)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl. Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie **feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen**, mit **einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit**, für **kleinsten Ziegelei- oder Töpferei- etc. Betrieb**, wie für **grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke**. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in n. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in **allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

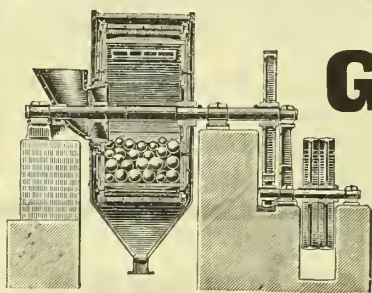
**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)

66 Medaillen und erste Preise.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlämmermühlen, Glockenmühlen, Schranbenmühlen verbesserten Systems, Glasrührmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämmtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc.

**Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.**

(3752)

## Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

**in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vorthellhaft ersetzenden**

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

**zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.**

**Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.**

**Bereits über 50 Apparate im Betriebe.**

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung.

(3814)

**Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.**



# E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

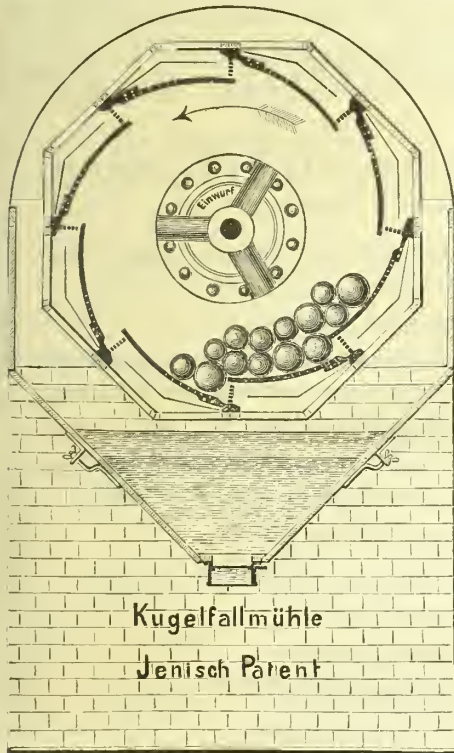
## Maschinenfabrik Geislingen

in **Geislingen, Württemberg**

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-**  
**läufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
**Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System),  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem  
Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**  
**phaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Derbe Arbeiterschla-f-n. Pferddecke.** 75/136 cm Kissen a M. 1.  
135/200 cm Strohsacke a M. 2/25.  
Reine Wolle! 135/160 cm 140/180 cm 150/200  
grau, p. Stück Mk. 3,50 4,— 5,—  
grau, extra schwer 4,— 4,75 6,—  
gelb, „ 4,50 5,50 7,—  
paarweise franco.  
Deckenfabrikant **Freytag, Magdeburg.** 1.  
(3772)

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**  
und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalz-**  
**mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.**  
**Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-**  
**pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue**  
**sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.**  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dampfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Harzer Bergwerksverein

Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)



(3747)

## NAGEL & KAEMP

**Maschinenfabrik, Hamburg.**

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phos-**  
**phate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc.**  
nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als:  
**Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge,**  
**Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sicht-**  
**maschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Auf-**  
**züge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugal-**  
**pumpen, Centrifugalventilatoren. Stanbfänger**  
etc. etc. (3709)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



## Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft. liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3741)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttfabrik in Gera (Reuss).

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askunischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER.  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3697)

# Röhrig & König

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede  
Sudenburg-Magdeburg**

(bestehend seit 32 Jahren)

(3708)

liefern als **Specialität** und unter **Garantie**

**Maschinen und Einrichtungen  
für Ziegeleien, Thonwaaren- und  
Cementfabriken etc.**

nach practisch bestbewährten Constructionen und Arrangements.

Ausgiebiger Aufwand an Qualitäts-Material.

**Angemessen billige Preise.**



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3738)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

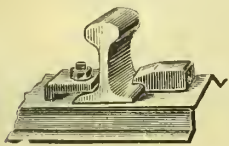
**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewin-terten gewachsenen Ziegelmaterialien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der **Separator** macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Anlesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.





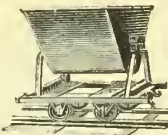
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

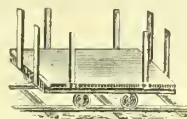
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende** Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, **Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



(3719)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Deutsche Gewerbe-Zeitung

Novitäten-Anzeiger

Central-Organ für deutsche Industrie und Technik, Handel und Gewerbe  
Submissions-, Auctions- und Geschäfts-Anzeiger.

Diese Zeitung bietet allgemeine, instructive Artikel aus allen Gebieten des Geschäftslebens, behandelt die offenen Fragen, das gewerblich-kaufmännische Rechtswesen und alle die Geschäftswelt im Ganzen angehenden Verhältnisse mit voller Objectivität, bringt die vollständige Liste der erteilten und angemeldeten Patente, der Submissionen nebst den wichtigeren Resultaten, sowie eine Fülle von Mittheilungen und Berichten über die neuesten bemerkenswerthen Vorkommnisse, Fortschritte und Neuheiten auf den gewerblich-industriellen, technischen und commerciellen Gebieten. Das Blatt bietet reiche Gelegenheit zu geschäftlichen Anknüpfungen aller Art und wird daher für jedweden Geschäftsmann von Werth sein und sich auch bei den Mitgliedern der Fachgewerbe neben den eigentlichen Fachblättern als unentbehrlicher Geschäftsfreund einbürgern. — Die Zeitung erscheint jeden Mittwoch und Sonnabend und kostet bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 3 Mk., unter Streifband 3,75 Mk. Der Inserationspreis beträgt 40 Pf. für die Petitzeile. Probe-Nummern auf Verlangen gratis und franco. (3810)

Expedition: LEIPZIG, C. F. Gruner.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

**Bleichert'schen**  
**\* Drahtseilbahnen \***  
17-jährige Erfahrungen.

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt. (3785)

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6mal.

Inhalt:

### Submissions-Ausschreibungen

von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

Wichtigere ausländische Submissionen.

### Submissions-Resultate

stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich aufgestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Banten — Marktberichte etc. — Inserate baugewerblichen Inhaltes

Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt. (3767)

## Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal; für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichem Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwarenfabriken etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut angeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfenerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, erteile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

## Jahn in Dahme.

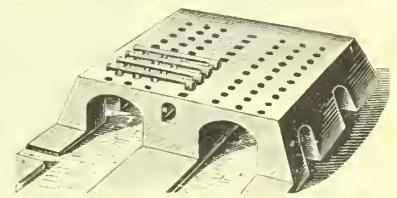
### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen. (3714)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3724)

— Illustrierte Prospekte gratis. —



# H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen.

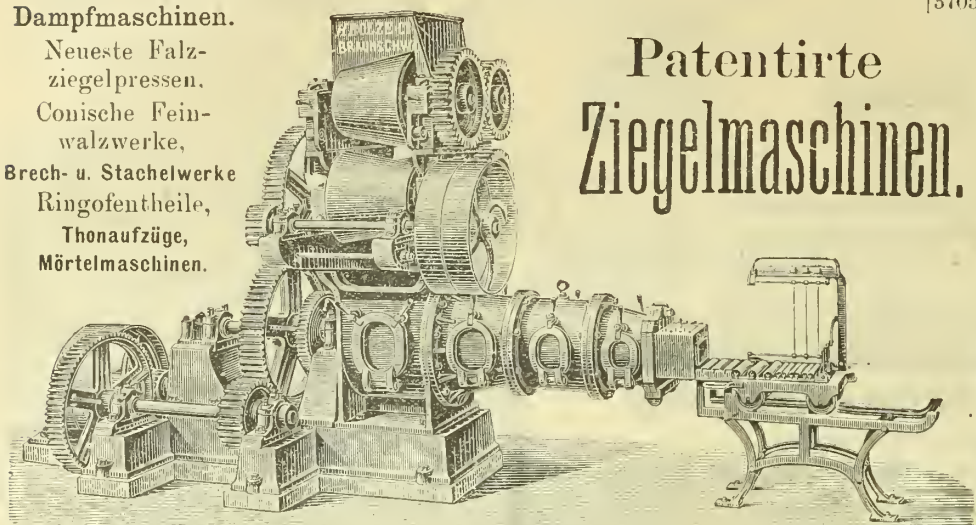
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

[3705]

Hydraulische Prüfungsmaschine

## Geprüfte Förder- u. Krahenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten  
Specialität. (3775)

**Ketten zu Transportbahnen**

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,

**Abschneidedraht** bester Qualität zu

billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

**Schieberpapier für Ringöfen,**

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**

Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-**  
**ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigt (3712)

Zwickau i. S.

**Emil Kuhn.**



**PATENTE**



aller Länder (3701)



besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**



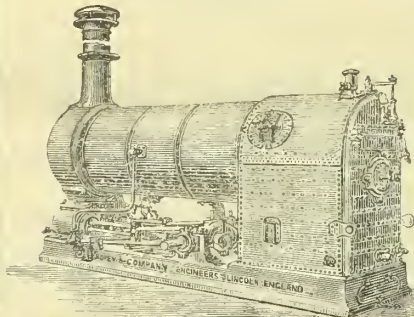
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Robey & Comp., Lincoln

**Filiale Breslau**

empfehlen zur sofortigen Lieferung  
unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten



**Locomobilen**

sowie alle Arten (3768)

**Dampfmaschinen**

(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich  
durch grösste Leistungsfähigkeit, ruh-  
gen Gang und geringsten Kohlenver-  
brauch aus.

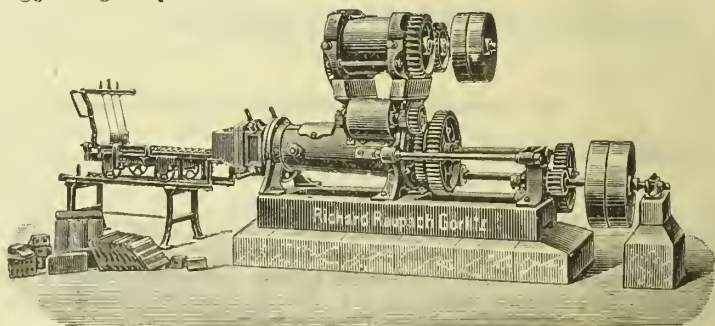
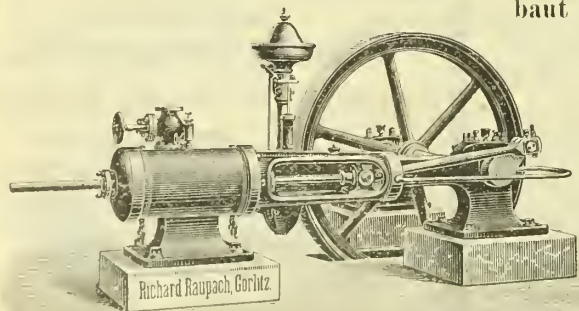
Jedeweitere Auskunft, Angabe von feinsten  
Referenzen, sowie billigsten Preisen und  
günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3703)



**Dampfmaschinen**

und

**Ziegelpressen**

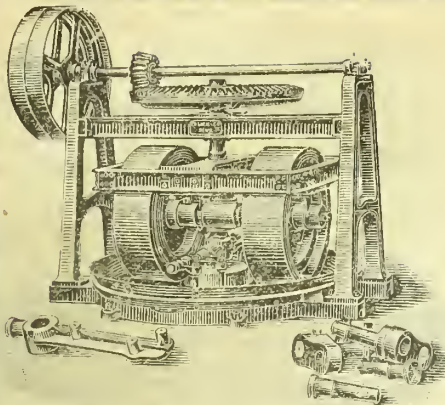
mit schmiedeeisernem, daher  
unzerbrechlichem Press-Cylinder

alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlage-  
kosten durch anssergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



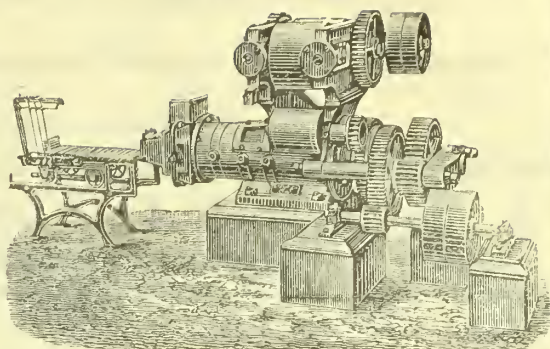


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Georg Mendheim,

Civil Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

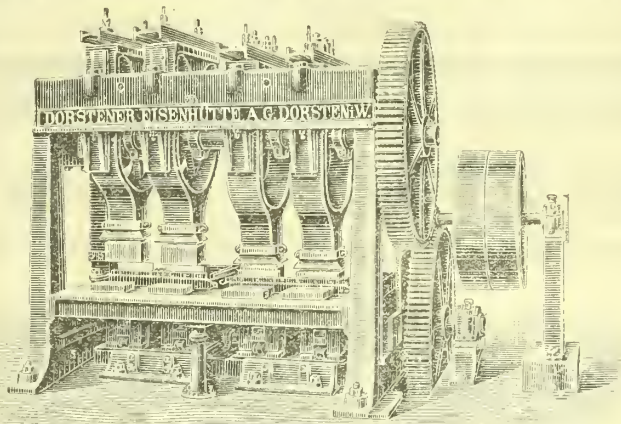
Brennöfen für Ziegeleien und Thonwaren-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfenerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfenerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Zehmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfenerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfenerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656  
Prospekte gratis. (3686)

## Dorstener Steinpresse

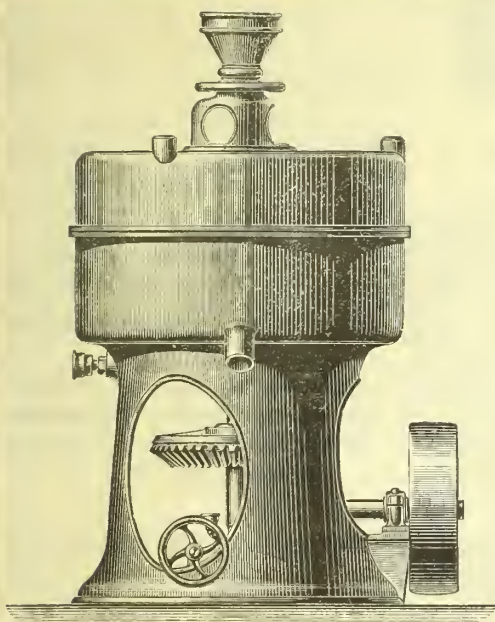


J.G.H. & A. Braunschweig.

für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der Stunde.

Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die (3723)

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G.  
Dorsten i. W.



## Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Kühlmahlen ohne Ventilation.**  
**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3715)

➔ Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers. ➔

**G. Polysius,** Eisengiesserei und **Dessau.**  
Maschinenfabrik,

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Anskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructions. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begntachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. =====

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction.



Ansehnliche illustrierte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung.

(3720)

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

banen als Specialität:

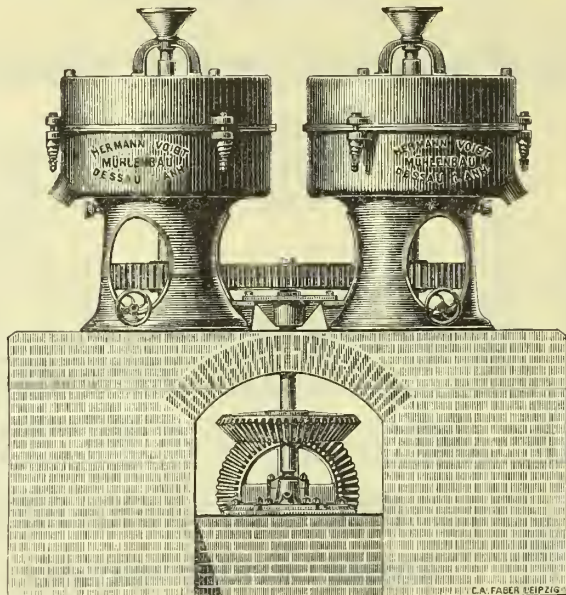
### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser

bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung  
**äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Produkte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden. wesentlich

billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von Garrett Smith & Co. in Magdeburg-Buckau bei.

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. (Berichtigung.) — Allerlei. (Unfall = Verhütungs = Ausstellung. — Ein Verband Deutscher Zien-Fabrikanten. — Budauer Porcellan-Manufactur. — Meißener Stein- und Porcellanwaaren-Fabrik, vorm. C. Teichert. — Portland-Cement-Werk Heidelberg, vorm. Schifferdecker & Söhne. — Magdeburger Bau- und Credit-Bank. — Porcellan = Syphons. — Neue Gasfackel.) — Patent-Anmeldungen. — Submissionen. — Marktbericht über Baumaterialien-Preise. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thon-  
waaren, Kalk und Cement.

(Fortsetzung.)

Es folgt Punkt 14 der Tagesordnung:

Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel.

Herr Commerzienrath March: Meine Herren, Sie wissen, wir haben im vorigen Jahre bereits in dieser Sache gearbeitet, und der Verein hat einige Beschlüsse gefaßt. Der Herr Minister hat uns mitgeteilt, daß nunmehr Normalformate für Dachziegel und Viber-schwänze festgestellt sind; er wünscht, daß wir nun für Preußen, nicht für Deutschland, vorläufig auch für Dachpfannen und für Falzziegel Normalformate ermöglichen möchten. Wir haben 150 Fragebogen ausgefandt an alle uns bekannten Dachfalzziegelfabrikanten, etwa ein Drittel derselben sind eingegangen, und wird Herr Ludovici die Güte haben, über den Ausfall der Enquete Bericht zu erstatten.

Herr Ludovici-Ludwigshafen: Im Auftrage des Vorstandes habe ich die Ehre, Ihnen darüber zu berichten, in welcher Weise der Verein bisher bemüht war, in der vorliegenden Frage Material zu sammeln, um dem Ersuchen des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zu entsprechen. Es wurden von uns an 120 Falz-ziegelfabrikanten Fragen versandt, und von diesen gingen 40 beantwortet ein. Die Fragebogen wurden vom Vorstande redigiert, und ich glaube wohl, daß in diese Alles aufgenommen wurde, was in Bezug auf Normalformate zu wissen wünschenswert war.

Es war zunächst gefragt worden, ob ein einheitliches Maß für Dachpfannen opportun erscheinen könnte. Auf diese Frage haben 23 bejahend geantwortet, 8 antworteten gar nicht, vermutlich weil sie dieselben nicht fabriciren, und 5 haben Maße vorgeschlagen, und zwar haben 3 Firmen als einheitliche Maße 14 Zoll Länge, 9 Zoll Breite gewünscht. Ein Herr hat jede Vorschrift für werthlos gehalten, angeblich weil bei ihm, wo die Dachpfannen zuhause sind, die Regierung keinen Gebrauch von den Pfannen mache. Herr Dannenberg in Görlitz schlägt 5 in der Breite und 4 in der Länge vor.

Die Frage 2 war so gestellt: Halten Sie 15 Stück Falzziegel auf 1 Meter in der Breite und 3 auf den Meter in der Höhe als für dasjenige Format geeignet, was event. als Normalformat gelten könnte? — Diese Frage wurde von 34 Herren bejahend beantwortet. Zwei Firmen waren für nur 14, und dies waren Herr Couturier in

Forbach und Herr v. Müller in Eisenberg in der Pfalz. Alle anderen würden sich mit 15 auf den Meter einverstanden erklären.

Die dritte Frage lautet: Sind Sie einverstanden mit einer gleichen Decklänge und einer gleichen Deckbreite der Falzziegel und einer Dicke, die schwanken kann zwischen 1—1,5 cm, je nach dem Material, was verarbeitet ist? — Darauf haben 30 Herren bejahend geantwortet, 6 andere haben festes Maß gewünscht, also nicht den Spielraum zugegeben; andere haben gewünscht, man möchte drei Formen einführen, und zwar einen auf 20, einen auf 30½—31 und einen anderen auf 32—34 cm Lattung passenden Falzziegel. Von Einheitlichkeit ist hier also keine Rede.

Die folgende Frage bezog sich darauf, ob dem im Kreuzverbande oder gerade (Falz auf Falz) deckenden Ziegel der Vorzug zu geben sei. 28 Firmen sind für den im Verband deckenden Ziegel, 5 Firmen haben gewünscht, man möge den gerade deckenden Ziegeln den Vorzug geben, es ist dies u. A. Ingenieur Negroth in Köln, weiter Siebel in Rüppes-berg, welcher entschieden bestreitet, daß ein Verband deckender Ziegel besser sei, als ein gerade deckender. Scherer in Duisburg möchte auch nur gerade Decker als Norm vorgeschrieben wissen, ebenso Petermann aus Dueßen. Persönlich bemerkte ich, daß es mir gänzlich unklar ist, wie diese Herren beweisen wollen, daß ein Falz auf Falz deckender Ziegel besser ist, wie ein im Verbande liegender. — Wiederum einige Firmen sind dafür, man möge als Normalziegel solche vorschreiben, die sowohl im Verbande als auch gerade aufeinander decken. So Schmerber freres in Mühlhausen, welche außerdem nur Ziegeln mit doppeltem Schluß am Kopfe und Falze, dabei im Verbande und gerade deckend, das Wort reden; ferner Volze & Co. in Braunschweig und außerdem meine Firma. Nur ein Herr hat eine Lanze eingelegt für den Strangfalzziegel, der noch im Vorjahre von Vielen als epoche-machendes Gebilde angesehen wurde, und meint, damit seien alle Zweifel bezüglich der Lattung u. s. w. gelöst, es sei die einfachste Form, daher als Normalform zu acceptiren. Die Firma ist Neumann in Bromberg. Sonst ist kein Laut in all den eingereichten Schriften von Strangfalzziegeln zu vernehmen gewesen.

Jetzt kommen wir zur Frage: Stimmen Sie nur dafür, daß 15 Falzziegel auf den Meter als Norm angenommen werden, oder sind Sie auch dafür, daß dem Ziegel eine genau gleiche Form gegeben wird? — 34 waren nur für Maßeinheiten, also nur für eine gleiche Lattweite und gleiche Deckbreite, nicht für eine definitive Einheitsform, zwei Firmen waren für Festsetzung von Form und Maßen, also für eine ganz gleiche Construction, und zwei haben als Normalformat, wenn die Form bestimmt werden soll, den Herzziegel vorgeschlagen. Es sind dies Herr Couturier in Forbach mit einer Production von 6 Millionen (macht aber auch den Elsässer Geradedecker), und außerdem die Möncheberger Gewerkschaft in Cassel mit 2 Millionen Production gewesen. (Vorsitzender: Inzwischen haben sich noch zwei weitere Firmen für den Herzziegel erklärt.)

Jetzt kommt die weitere Frage: Halten Sie die gleichzeitige Einführung eines größeren Formates für nothwendig? Diese wird von Allen verneint. In Deutschland werden keine Falzziegel gemacht, von weniger wie 14 auf den Quadratmeter gingen. Man hat in



Frankeich Ziegeln, deren es nur 6—8 auf den Quadratmeter bedarf, allein das sind Formate, welche nur selten und dann für ganz bestimmte Zwecke gewünscht werden. Für die Massenproduktion oder gar als Normalformate kommen diese Abnormitäten gewiß nicht in Betracht.

Wir kommen weiter zu Punkt 7: Halten Sie die gleichzeitige Einführung eines oder mehrerer kleineren Formate neben dem 15 pro Quadratmeter deckenden Falzziegel für geboten? Darauf haben 25 von 38 verneinend geantwortet, also 25 haben den kleinen Ziegel als Normalformat verworfen. Von den Firmen, welche für ein kleineres Format gestimmt haben, treten 6 für den Boulet-Ziegel ein, d. h. für einen Falzziegel, dessen Größe zwischen 20 und 25 Stück pro Quadratmeter variiert, dessen Form und Construction sonst aber gleich ist. Diese Fabrikanten haben alle bei Herrn Boulet in Paris die nämliche Mutterform gekauft und dann, ohne irgendwie die so sehr verschiedene Schwindung der Thone zu beachten, fabricirt, es ruhig dem Consumenten überlassend, sich in Lattung und Dacheintheilung nach jedem einzelnen Produkte zu richten. So stimmt Herr Ingenieur Kerroth-Köln für 20 auf den Quadratmeter, Schlüter in Brüggen für 20—23, Tenhompel und Bloch in Wesel für 22—25, ein Anderer für 22 pro Quadratmeter. Dannenberg leugnet das Bedürfnis eines kleineren Falzziegels, meint aber, es wäre gut, wenn ein solcher, 25 pro Quadratmeter deckend, geschaffen würde.

Meine Herren! So viele Angaben, genau so viele Verschiedenheiten. Obwohl gleich in der Form, sind diese Boulet-Ziegel so sehr unterschiedlich in der Größe.

Die Allgemeine Vangesellschaft Stuttgart wünscht einen kleinen Falzziegel, 20—25 Stück einen Quadratmeter deckend; derselbe soll die Form des Viperschwanzes haben, damit die Wirkung der alten Dächer wiedergegeben werden könne. Eine Firma hat einen Falzziegel vorgeschlagen, nur 30 cm lang, aber mit doppelten Schläffen und Parallelskanälen. — Ich wiederhole, 25 wollen keinen kleinen Falzziegel, 6 stimmten für Boulet-Format, aber in den verschiedensten Größen, und 4 waren für andere kleine Formate. Die Frage 8 wird damit hinfällig.

Frage 9 lautet: Halten Sie es für richtig, daß, im Fall für mehrere Gattungen und Maßabstufungen zweckentsprechende Normalformate gefunden werden, die einzelnen nur für diejenigen Gebiete bindend erklärt werden, in welchen sie durch Anschauung und Gewohnheit eingebürgert sind, oder halten Sie es für besser, daß die Gültigkeit der verschiedenen als zweckmäßig erachteten Gattungen und Maßabstufungen für die ganze Ausdehnung des Reiches erstrebt wird? — 25 Firmen wünschten, daß die Normalien für das ganze Reich gelten möchten, und 8 möchten eine gebietweise Abtrennung beistimmen.

Dies, m. H., ist Alles, was uns die Fragebogen besagt haben. Sie werden mir gewiß gerne zugestehen, daß es an Hand dieser Angaben unmöglich ist, einen anderen Beschluß zu fassen, als wie im Vorjahre geschehen, nämlich eine gleiche Lattweite und eine gleiche Deckbreite (3 Falzziegel auf den Meter Höhe, 5 auf den Meter Breite) als feste Norm vorzuschreiben. Nun, m. H., die Antworten belehren uns, daß wir mit unserem vorjährigen Vorschlage zu weit gegangen sind, ja, daß die Falzziegel-Fabrikanten vorläufig in fast nichts geeinigt werden können. Daher wurde auch von der beabsichtigten Conferenz der Falzziegel-Fabrikanten, welche vor der heutigen Sitzung hätte statt haben sollen, wieder Abstand genommen, denn es war zu klar vorauszu sehen, daß dabei nichts oder doch nur wenig Dienliches herausgekommen wäre. Ich setze voraus, daß Ihnen allen die dem Herrn Minister voriges Jahr zugeleitete Antwort bekannt ist, und da wir diese vorläufig keineswegs verbessern können, so möchte ich doch beantragen, daß der Verein nochmals den Versuch machen solle, einen modifizierten Bescheid für das königliche Ministerium zusammenzubringen. Vor der Hand könnten wir ja nichts antworten, als daß die Falzziegel-Fabrikanten zu keiner Norm zu bewegen sind, ja, daß unsere vorjährigen Propositionen, die dem Herrn Minister nicht genügten, den Fabrikanten schon viel zu weit gehend erscheinen.

Mein Antrag wäre also, man möge an dem Format 15 auf den Quadratmeter, d. h. 3 in der Höhe, 5 in der Breite, festhalten, man möge aber, um der rheinischen Industrie entgegenzukommen, auch einen Falzziegel dort, wo er einmal heimisch, zulassen, wovon 20, 22 oder 25 Stück auf den Quadratmeter gehen. Damit wären zwei Normalformate geschaffen, obwohl in Deutschland die Production der großen (15 p. L.-M.) Falzziegel etwa 100—120 Millionen jährlich und die der Boulet-Ziegeln vielleicht höchstens 20 Millionen ist.

Die Herren Boulet-Ziegel-Fabrikanten müßten dann allerdings sich entschließen können, diesen Ziegel auch genau gleich zu machen, was, wie bereits vorher erwähnt, durchaus nicht der Fall ist. — Dies mein Antrag.

Wenn es also gelänge, diese proponirten Normalien zur Annahme seitens der Fabrikanten zu bringen, so wäre immer noch zu untersuchen, was in Betreff von Form und Construction Normales noch geschaffen werden könnte. Die Antwort des Herrn Ministers läßt keinen Zweifel darüber, daß er mit den Maßeinheiten sich nicht zufrieden giebt, sondern daß er wünscht, daß auch als Norm festgesetzt sein muß, ob der Ziegel einfalzig oder doppelfalzig sein soll, ob mit

einfachem Kopfschluß oder doppeltem, weil es sonst immer noch sehr schwer sei, trotz der gleichen Abmessungen die Falzziegel auf dem Dache gut zusammen zu bringen. Da wäre nun zu prüfen, welchem Modell der Vorzug zu geben sei. Ich gestatte mir, Ihnen vorzutragen, in welcher Weise ich mir diese Prüfung vorgenommen denke:

Wenn von Seiten der Bauämter des Staates darauf gedrungen wird, ein Normalformat für Falzziegel auf staatlichen Bauten einzuführen, so kann das den Zweck haben:

1. beim Anfertigen von Plänen und Kostenanschlägen bestimmte einheitliche Anhaltspunkte und Angaben zu besitzen, nach denen ein Bau endgültig fertig gestellt werden kann;
2. die Gelegenheit zu haben, überall ein Modell kaufen zu können, welches möglichst alle Vortheile der bis jetzt üblichen in sich vereinigt.

Zu Punkt 2 wäre Folgendes zu bemerken: Es müßte von Seiten einer befugten Commission eine eingehende Prüfung aller in Betracht kommenden Modelle stattfinden. Die verschiedenen Falzziegelformate wären zu prüfen hauptsächlich hinsichtlich ihrer:

1. Sicherheit gegen Eindringen von Schnee und Ruß (Kopfschluß),
2. Sicherheit gegen Eindringen von Regen (Falzenschluß),
3. Eigenschaft, den raschen Abfluß des Wassers vom Dache zu bewirken,
4. Eigenschaft zur Ableitung des Schweißwassers und Condensationswassers im Innern,
5. Gefälligen Ansicht auf dem Dache,
6. Empfindlichkeit beim Transport,
7. Leichten Handhabung beim Decken.

Durch Vergleich der Modelle mit einander Punkt für Punkt würde dasjenige gefunden, welches obigen Anforderungen am meisten entspricht. Jeder Vertreter eines eigenen Modells wäre gehalten, Muster einzuschicken sammt einer eingehenden Abhandlung.

Außer diesen directen Arbeiten der Commission wäre Sorge zu zu tragen, daß möglichst viele Urtheile von Sachverständigen, Baumeistern und Architekten, welche die verschiedenen Formate schon kennen gelernt haben, beigezogen würden; diese Angaben müßten zur Feststellung des Endergebnisses Verwendung finden.

Nachdem nun ein Modell als am meisten entsprechend gewählt wäre, könnte daran gedacht werden, sowohl mit dem Inhaber desselben einerseits, als mit den Falzziegel-Fabrikanten andererseits in Verbindung zu treten und zu untersuchen, welche Schwierigkeiten von diesen Seiten einer allgemeinen Einführung dieses Modells entgegen gesetzt würden. Es könnte sich ja vorerst immer nur um eine Einführung bei Staatsbauten und speciell in Preußen handeln, und wäre keine Rede von einer plötzlichen Umänderung der ganzen Fabrication. Die große Privatbauthätigkeit würde davon noch gar nicht berührt, und es bliebe für jedes Modell noch Kundschaft genug übrig. Erst allmählich könnte sich dann auch hier das entschieden Bessere Bahn brechen und das Veraltete verdrängen.

Meine Herren! Nachdem ich aber hier die Fragebogen gründlich durchgegangen habe, bin ich zur Ueberzeugung gekommen, daß ich mit meinen Prüfungsvorschlägen um zehn Jahre zu früh daran bin, denn die Herren Falzziegel-Fabrikanten sind sehr schwer unter einen Hut zu bringen. Jeder steift sich auf seine Maße, sein Modell, und möchte diese als Norm anerkannt wissen.

Was ich vorhin betreffs der Entstehung der verschiedenen Größen der Boulet-Ziegel gesagt habe, gilt auch im Wesentlichen für alle anderen Falzziegel. In Elßaß-Lothringen, dem Geburtslande des Falzziegels, und in Südwestdeutschland hat man sich trotz der verschiedensten Modelle doch immer an das Metermaß gehalten, so zwar, daß die Fabricate aller großen dortigen Ziegeleien sämmtlich gleiche Lattung zulassen, d. h. schwankend zwischen 33 und 36 cm; ebenso variiert die Breite immer zwischen 19,5 und 21 cm. Wer es aber nicht verstanden hat, sich eine Mutterform, entsprechend den Schwindverhältnissen seines Thons, construiren zu lassen, sondern nach einer Matrize irgend einer anderen Fabrik formte, der verließ eben das Metermaß, und so entstanden Produkte von 30—35 cm Länge und 17—22 cm Breite.

Noch möchte ich darauf hinweisen, daß, wenn wir es nicht erreichen, dem Herrn Minister mit guten Vorschlägen als Unterlage an Hand zu gehen, wir sehr bald erleben werden, daß die hohe Stelle eben nur Urtheile von Baubehörden, Meistern und Architekten zu Rathe ziehen wird, und dann werden ganz sicher Normalien gefunden, und wir Fabrikanten sind nachher, ohne unser Urtheil haben geben zu dürfen, verurtheilt, einen so zur Welt gekommenen Normalfalzziegel herstellen zu müssen. Deswegen, meine ich, wäre es doch sehr zu wünschen, wenn die Falzziegel-Fabrikanten sich einigen könnten, damit der Herr Minister nicht genöthigt wird, ohne uns vorzugehen, und wir Alle würden gewiß die Freude erleben, daß der Herr Minister durch vielseitige Verwendung von Falzziegeln ein warmer Freund und Förderer unserer Sache würde.

Vorsitzender: Wünscht Jemand das Wort? Meine Herren! Ich möchte die Frage trennen, über die weitere Behandlung der Angelegenheit möchte ich nicht, daß debattirt würde; wir wollen erst einmal über die Hauptfrage sprechen.



Herr Bock: Als im vorigen Jahre der Verein hier tagte, wurde auf Anregung Sr. Excellenz des Herrn Ministers für landwirtschaftliche Angelegenheiten darüber berathen, ob es nicht zweckmäßig wäre, für die Eindeckungsmaterialien Normalformate in Falzziegeln, Wiber-schwänzen und gewöhnlichen Dachpfannen einzuführen, und ob dieser Einführung überhaupt besondere Schwierigkeiten in den Weg treten könnten. Ich werde mich nur mit den Falzziegeln beschäftigen.

Augenblicklich existiren viele sehr verschiedene Modelle von Falzziegeln, große und kleine Formate, 14—23 Stück pro Quadratmeter Deckfläche. Der eine Fabrikant hat hier eine Verbesserung angebracht, der andere dort; das Bestreben zu Verbesserungen an diesem Material, welches erst jetzt anfängt, sich mehr allgemein einzuführen, ist überall durchzufühlen. Wenn so der größeren Gleichmäßigkeit halber die Einführung einiger, oder wenigstens zweier, eines größeren und eines kleineren Normalformates wohl wünschenswerth erscheinen könnte, so hat doch die Einführung eines einzigen Normalformates seine großen Bedenkenheiten gegen sich. Man träte damit für die Zukunft allen anzustrebenden Verbesserungen ein für alle Mal hindernd in den Weg, die Besitzer derjenigen Häuser, welche bereits mit Falzziegeln gedeckt sind, könnten bei etwaigen Reparaturen in große Verlegenheit gerathen, sehr vielen Falzziegel-Fabrikanten würden bei den nöthig werdenden Umänderungen ihrer Einrichtungen die allergrößten Unkosten erwachsen, überdies würde es überaus langweilig auf die Dauer erscheinen, überall im Deutschen Reiche auf den Dächern dasselbe Falzziegelformat sehen zu müssen. — Die Versammlung nun, welche im vorigen Jahre hier tagte, faßte folgende Resolution:

„Die Festsetzung eines Normalformates für Falzziegel wird allseitig als ein lebhaftes und verhältnißmäßig leicht durchführbares Bedürfnis erkannt.“

Dann heißt es weiter:

„Die in den älteren Fabriken des Elsasses und der Rheinpfalz und auch die in den neuesten weiter nord- und ostwärts entstandenen Fabriken hergestellten Falzziegel fügen sich mit ihrer Größe der Meter-eintheilung ein, und zwar derart, daß 5 Falzziegel in der Breite und 3 Falzziegel in der Höhe auf dem Quadratmeter Platz finden.“

Diese Größe erweist sich als die zweckmäßigste für die Fabrikation, ein etwa von bautechnischer Seite laut werdender Wunsch nach einem größeren Formate würde der größten Mehrzahl der Fabrikanten erhebliche Schwierigkeiten in der Herstellung derselben bereiten, während sich für ein kleineres kaum eine Stimme erheben dürfte.“

Nunmehr folgen in der Resolution die innezuhaltenden Maße für den Normalfalzziegel, der eine mittlere Deckbreite von 20 cm und eine mittlere Länge für Lattungsbreite von 33 cm haben soll, 15 Stück pro Quadratmeter u. s. w.

Ich muß hierbei erwähnen, daß eine große Anzahl von Falzziegel-Fabrikanten dem Verein überhaupt nicht angehört und daher auf der Versammlung fehlte. Von den Fabrikanten des kleinen Modells, welches am Niederrhein hauptsächlich hergestellt wird, war überhaupt keiner zugegen, daher konnte sich auch keine Stimme für die gleichzeitige Einführung eines kleineren Normalformates erheben. Bei der schließlichen Annahme der Resolution sollen, wie mir mitgetheilt worden ist, nur 7 Herren überhaupt betheiligt gewesen sein, während die Anzahl der Falzziegel-Fabrikanten im Deutschen Reiche sich schon auf viele Hunderte belaufen wird. Im Regierungsbezirk Düsseldorf belief sich im vorigen Jahre bereits die Fabrikation des kleinen nieder-rheinischen Modells auf über 15 Millionen Stück und wird in diesem Jahre bereits auf stark 25 Millionen kommen.

Wir Fabrikanten des kleineren Modells, von denen, wie bereits gesagt, leider keiner auf der Versammlung zugegen war, mußten uns durch die Annahme der Resolution und durch ihre eventuell weiteren Folgen für uns für die Zukunft in unserem Interesse im höchsten Grade geschädigt fühlen, und könnten überdies den Ansichten über das zweckmäßigste Normalformat, die in der Resolution ausgedrückt sind, durchaus nicht beipflichten. Nachdem die Resolution, die Sr. Excellenz dem Herrn Minister für öffentliche Arbeiten unterbreitet wurde, uns zu Ohren gekommen, kamen wir Fabrikanten des kleinen nieder-rheinischen Modells zusammen und reichten Sr. Ex. dem Herrn Minister ein ganz ehrerbietiges Gesuch ein, in dem wir unter Darlegung unserer vielen Gründe Se. Excellenz dringend baten, hochgeneigtest von der Einführung eines einzigen großen Normalformates für Falzziegel ganz Abstand zu nehmen, oder gleichzeitig auch die Einführung eines kleinen Normalformates für Falzziegel zu genehmigen, und hatten uns erlaubt, Sr. Excellenz ehrerbietig die Maße für den kleinen, von uns gewünschten Normalfalzziegel beizufügen. Unser Gesuch ist seiner Zeit von Sr. Excellenz unter Anerkennung unserer Gründe z. wohlwollend aufgenommen, und sind die Schwierigkeiten für die Einführung eines einzigen Normalformates anerkannt. Das Antwortschreiben Sr. Excellenz lautet:

Berlin, den 18. Mai 1888.

Auf Ihre in Gemeinschaft mit anderen rheinischen Ziegelfabrikanten an mich gerichtete Eingabe ohne Datum, betreffend die Einführung eines kleinen Normalformates für Falzziegel, erwidere ich Ihnen und den Mit-unterschrifteten des Gesuches hiermit, daß die Frage, ob und wie für die bei Staatsbauten zu verwendenden Falzziegel ein Normalformat vorgeschrieben werden könne, diesseits noch nicht entschieden ist.

Während bei glatten Dachsteinen, sowie bei Pfannen annähernd einheitliche Maße für den ganzen Umfang des Staatsgebietes sich einführen lassen werden, ohne daß die Fabrikanten eine Schädigung dadurch erleiden, stellen sich einer ähnlichen allgemeinen Vorschrift hinsichtlich der Falzziegel unverkennbar größere Schwierigkeiten entgegen. Die Verantheilung meines Ministeriums wird deshalb mit besonderer Sorgfalt erwogen, auf welche Weise anstatt der jetzt herrschenden Willkür in den Abmessungen eine zweckmäßige Einheit, sei es in ein oder in zwei Größen, herbeigeführt werden kann, ohne daß den theilhaftigen Industrien ungerechtfertigte Opfer auferlegt werden.

Für die Entscheidung dieser Frage wäre es erwünscht, die am Rhein üblichen, vorzugsweise verbreiteten Falzziegel-Arten in einigen Probestücken hier zur Ansicht zu haben.

Ich erlaube Sie daher, sich mit den Mitunterschrifteten Ihrer Eingabe zu vereinigen und eine Auswahl der verbreitetsten Falzziegelformen des großen und des von Ihnen empfohlenen kleinen Formates an das technische Bureau der Verantheilung meines Ministeriums kostenfrei zu senden.

Der Minister für öffentliche Arbeiten.

An

die Herren Ferdinand Tenhompel und Bock in Wesel.

Heute kommt nun diese Angelegenheit hier abermals zur Verhandlung. Ich bin mit den Vollmachten von 9 größeren nieder-rheinischen Fabriken, die das kleine Modell anfertigen und in diesem Jahre bereits eine Fabrikation von 25 Millionen haben werden, versehen, und richte an die geschätzte Versammlung die ergebenste Bitte, auch ihre Stimme für die gleichzeitige Einführung eines kleinen Normalformates geben zu wollen, so daß für die Zukunft also zwei Normalformate existiren, ein großes von 15 Stück und ein kleines von 23 Stück pro Quadratmeter.

Die äußerst großen Vortheile, die ein kleines Modell gegen ein großes bietet, sind kurz folgende:

1. Die Herstellung eines kleinen Modells kann nach allen Richtungen hin besonders exact durchgeführt werden.

2. Verziehungen während des für die Falzziegel so äußerst wichtigen Trockenprocesses werden selbstredend bei dem kleinen Modell immer geringer sein müssen, denn je kleiner das Schwindmaß beim Trocknen überhaupt ist, um so geringere Verziehungen können nur stattfinden.

3. Bei dem kleinen Modell wird ein äußerst scharfes Brennen, das nöthige Sintern des Scherbens leichter ohne große Verluste für den Fabrikanten erreicht und aus diesem Grunde auch mehr zur Durchführung gelangen.

Diesseits wird die Sinterung des Scherbens für absolut nothwendig gehalten, um denselben weiterfest und dicht zu machen. Auch selbst bei einem glasirten Scherben wird allein die stattgehabte Sinterung die nöthige Bedingung für die Wetterbeständigkeit abgeben.

Das kleine Modell kann in dem Ofen viel fester zusammengesetzt werden, und ist daher bei guten Zugvorkehrungen die Sinterung viel leichter zu bewirken.

4. Das kleine Modell bietet ferner den Vortheil, daß man den Scherben an sich verhältnißmäßig dünner herstellen kann, weil man eben im Stande ist, bei gleichen Verhältnissen das kleine Modell bequemer sintern und somit dichten zu können. Das kleine Modell verlangt somit auch keine besonderen schweren Dachconstructionen, wie solche für größere Modelle nöthig sind.

5. Die Spielraumsverhältnisse können bei dem kleinen Modell, da bei demselben nicht so große Größendifferenzen vorkommen, geringer sein, wodurch sich die ganze Eindeckung fester und dichter gestalten muß.

6. Das Aussehen eines mit kleinen Falzziegeln eingedeckten Daches wird stets einen schöneren und leichteren Anblick gewähren und sich daher bei architektonischen Bauten, Kirchen, Staatsgebäuden, Villen zc. als Ersatz für Schiefer besonders eignen.

Die hier angeführten Vortheile, welche das kleine Modell stets dem großen Modell gegenüber bieten muß, wie das jeder unparteiische Fachmann zugeben wird, würden schon an sich die zwingende Nothwendigkeit der Einführung auch eines kleinen Normalformates für Falzziegel, wenn ein solches für große Falzziegel eingeführt werden soll, darthun.

Die Fabrikanten des kleinen Modells haben bei der Einführung desselben danach gestrebt, besonders gutes Material herzustellen. Die Fabriken, die das kleine Modell herstellen, sind fast durchweg groß angelegte Werke mit bedeutender Jahresproduktion, und sind dieselben speciell auf das kleine Modell in Bezug auf Fabrikation, Trocknen und Brennen eingerichtet. Sollte nun ein großes Normalformat für das Deutsche Reich eingeführt werden, so würden die Fabrikanten des kleinen Modells auf das Aeußerste geschädigt werden, da enorme Geldsummen dazu gehören würden, um die nöthigen Aenderungen für ein großes Modell vorzunehmen. Die nöthigen Umänderungen unseres Werkes, das allein auf das kleine Modell angelegt ist, würden sicherlich 100 000 Mk. Unkosten verursachen.

Wir sind also der Ansicht, für die Falzziegel zwei Normalformate einzuführen, eins für das größere, eins für das kleinere Modell. — Die beiderseitigen Fabrikanten werden dann bestrebt sein, die Fabrikation der von ihnen hergestellten Falzziegel nach allen gewünschten Richtungen hin zu vervollkommen und die Abnehmer immer bessere



Waare erhalten, wodurch sich auch die Einführung der Salzriegel rascher gestalten wird.

**Vorsitzender:** Der Herr Vorredner scheint den Eindruck zu haben, als wenn hier eine Stimmung gegen das kleine Modell bestände. Das ist nicht der Fall. Die Frage trat im vorigen Jahre etwas spät an uns heran. Wir thaten, was wir konnten, fragten zunächst bei allen uns bekannten Firmen an und suchten nicht nur unsere Mitglieder, sondern auch andere Sachverständige zur Erledigung mit heranzuziehen. In der Beantwortung der Frage sind wir vorsichtig gewesen; allerdings war dieselbe nur auf die Ansicht einer kleinen Zahl von hier anwesenden Herren gegründet, es schienen uns aber die bedeutendsten Fabrikanten dieses Artikels zu sein. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, daß der Salzriegel hauptsächlich im Westen und Süden zu Hause ist, und daß wir wohl ein Recht hatten, den von dort kommenden Meinungen ein Gewicht beizulegen. In diesem Jahre, sobald die Frage an den Verein herantrat, habe ich mich wieder mit Herrn Bock in Verbindung gesetzt, und dieser machte den beachtenswerthen Vorschlag, an alle Maschinenfabrikanten, welche Maschinen für die Fabrikanten von Salzriegeln anfertigen, zu schreiben und sie um die Namen derjenigen Herren, für die sie Maschinen gemacht haben, zu bitten, und sind in Folge dessen 110 Adressen eingegangen. Ich hatte mich gleichzeitig mit Herrn Ludowici, der im vorigen Jahre sich sehr für die Sache interessiert hatte, in Verbindung gesetzt und bekam noch 20 Firmen angegeben. An alle diese Firmen wurden die Ihnen bekannten Fragebogen versendet. Ich bin noch weiter gegangen. Ich habe mich an unseren Freund Bernet gewendet, welcher, wie bekannt, Vorsitzender der Ziegelei-Vereinsgenossenschaft ist, und habe ihn um Adressen gebeten, bin jedoch dort abschlägig beschieden worden, weil er sich nicht für berechtigt hielt, aus den Katastern der Vereinsgenossenschaft Mittheilungen zu machen. Ich möchte nun aber constatiren, daß ich den Eindruck nicht habe, daß wir jetzt Beschluß fassen dürfen über das, was dem Minister zu antworten sein würde. Ich habe gedacht, wir würden hier noch mehr Stimmen aus dem Kreise der Salzriegel-Fabrikanten hören, wir würden dann neue Fragebogen, worin beispielsweise auch die Produktionsangaben der verschiedenen Betriebe gefordert werden würden, verschicken und vor Allen veranlassen, daß die Herren Salzriegel-Fabrikanten einmal zusammenkämen, um unter sich das Weitere zu vereinbaren. Ich beabsichtige auch, die Herren zu unserer Versammlung zu laden. Die letzten Fragebogen sind aber erst vor wenigen Tagen angekommen. Ich habe sie dem Herrn Ludowici zum Bericht geschickt und erst am Montag zurück bekommen. Für eine Einladung war es da zu spät. Die am Montag ausgesandten Einladungen hätten die Meisten erst am Mittwoch bekommen, und das hätte zu sehr einer Ueberrumpelung ähnlich gesehen. Mein Vorschlag geht deshalb dahin, heute über die Details wohl zu sprechen, aber das dadurch gewonnene Material vor den Herren Salzriegel-Fabrikanten in einer Versammlung, vielleicht in Frankfurt a. M., noch einmal zur Sprache zu bringen. Schließlich möchte ich noch bemerken, daß gerade der Umstand, daß der Salzriegel bei uns in Deutschland allerdings schon seit einer Reihe von Jahren, aber trotzdem immer noch in der Einführung und Verbreitung begriffen ist (dieser Industriezweig begann an der westlichen Grenze von Deutschland und drängt immer weiter nach Osten vor), uns voriges Mal veranlaßt hat, in dem Ansprechen an den Herrn Minister zu sagen, daß wir die Sache nicht allzuschwer hielten, aber die Ansichten haben sich inzwischen geläutert, und ist es sehr erfreulich, daß in dem Kreise der Salzriegel-Fabrikanten selbst sich jetzt schon energische Stimmen zur Theilnahme an der Beantwortung der uns gestellten Aufgaben erheben.

Herr Ludowici: Ich muß nochmals mein Bedauern ausdrücken, daß unter den Herren Salzriegelfabrikanten absolut keine Theilnahme für die Sache herrscht. Die meisten haben es eben nicht nötig, sich irgendwie zu bemühen, und von den größten Salzriegelfirmen ist thatsächlich unser Fragebogen nicht oder ablehnend beantwortet worden. Viele haben gesagt, wir halten die Sache für inopportun oder für sehr verfrüht. Ich hätte eine Frage an Herrn Bock, nämlich: wie viele Fabrikanten er vertritt, die nur Boulet-Ziegeln fabriciren? So viel mir bekannt, fertigen die meisten auch einen größeren Salzriegel. (Zwischenruf: Ich habe Vollmacht von 9 Fabrikanten, die das Boulet-Format allein machen.) Das letztere glaube ich nicht, und es wäre immerhin interessant, zu constatiren, welche Firmen nur Boulet-Ziegel herstellen? (Herr Bock liest die 9 Firmen vor.) Schlüter & Comp. in Brüggem? Diese machen die großen auch; der eine Herr hat es mir vor acht Tagen selbst geschrieben.

**Vorsitzender:** Meine Herren! Dies führt ja nicht weiter; es sind auf der Präsenzliste verschiedene Herren aus Süddeutschland verzeichnet, von denen ich eine Theilnahme an der Debatte erwartete. In keinem Falle wollen wir uns als Verein mit der Erklärung begnügen, daß kein Interesse dafür vorhanden sei. Ich glaube, daß Herr Ludowici noch gern weiter die Hand dazu bieten wird, die Ansichten der Herren Fabrikanten genauer zu erfahren, und ich meine, dies geschieht dann besser in einer Versammlung in ihrer Gegend, als hier in Berlin.

Herr Bock: Die Maschinenfabriken, bei denen Anfragen gestellt

wurden, um die bestehenden Salzriegelfabriken in Erfahrung zu bringen, konnten übrigens die Adressen der meisten Salzriegel-Fabrikanten des kleinen Modells nicht angeben, da diese fast sämtlich ihre maschinellen Einrichtungen z. seiner Zeit aus Frankreich bezogen haben.

**Vorsitzender:** Wir haben gethan, was wir konnten. Helfen Sie uns, die Liste zu vervollständigen, und wenn wir wirklich Namens der Salzriegel-Fabrikanten sagen müssen, nein, es scheint von unserem Standpunkte aus nicht zweckmäßig, einheitliche Formate zu schaffen, wollen wir es wenigstens in sachlicher Weise begründen.

Meine Herren! Wünscht noch Jemand das Wort? (Rufe: Schluß!) Dann schlage ich vor, daß Sie den Vorstand beauftragen, die Sache mit Hilfe der Salzriegel-Fabrikanten möglichst durchzuführen und dem Herrn Minister Antwort zu ertheilen.

(Rufe: Bravo! Jawohl!)

Wir haben dann noch einen Punkt der Tagesordnung. Vorher möchte ich aber die Herren von der Rassenrevision erlösen.

Herr Bock: Ich habe mit dem anderen Herren zusammen die Rasse revidirt und Alles in Ordnung gefunden.

(Schluß folgt.)

## **Allerlei.**

**Unfall-Verhütungs-Ausstellung.** Im Programm der Ausstellung ist für die „Fürsorge für Verletzte“ eine besondere Gruppe gebildet, deren hervorragendster Theil die Anleitungen zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen zum Gebrauch für das Personal in versicherten Betrieben, Verbandsmaterial zc. umfaßt. Um nun diese Fürsorge wirksam zu gestalten, hat der Vorstand der Ausstellung beschlossen, praktische Unterweisungscurse einzurichten, in denen hauptsächlich die Anwesenheit von Betriebsunternehmern, Betriebsbeamten in Fabriken und der Landwirtschaft und Arbeitnehmern erwünscht ist. Diese Unterweisungen sind unentgeltlich und werden in Gestalt von Vorträgen erfolgen, und zwar wird der Vortragsgegenstand jedesmal in einem zweistündigen Cyclus an jedem Montag und Dienstag Nachmittag abfolvirt werden. Um auch speciell Arbeitnehmern die Theilnahme zu erleichtern, werden für letztere besondere Vorträge am ersten und dritten Sonntag jeden Monats Vormittags ebenfalls unentgeltlich gehalten werden. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes erscheint es unnötig, die Beachtung des Vorstehenden noch besonders zu betonen.

**Ein Verband Deutscher Ofenfabrikanten** ist in der Bildung begriffen. Die Constituirung soll in einer in Berlin am 12. Mai d. J. im Architektenhause, Wilhelmstr. 92, abzuhaltenden Versammlung erfolgen. Anmeldungen zur Theilnahme an der Versammlung sind an Herrn Paul Schimpke in Frankfurt a. O. zu richten.

**Buckauer Porcellan-Manufactur.** Nach dem Geschäftsbericht pro 1888 erreicht die Gesamtfabrication von Porcellan und Chamotte 269 580 Mk. gegen 259 456 Mk. pro 1887. Der Umsatz belief sich auf 389 817 Mk. gegen 352 567 Mk. pro 1887. Der Verwaltungsrath schlägt vor, den Gewinn von 31 516 Mk. wie folgt zu vertheilen: 5 pCt. auf die Prioritäts-Antheilscheine, 5 pCt. auf die Stamm-Antheilscheine, zu Extra-Abschreibungen 2000 Mk., dem Reserve-Conto 3585 Mk., Vortrag auf neue Rechnung 499 Mk. und 441 Mk. Tantième.

**Meißener Ofen- und Porcellanwaaren-Fabrik (vorm. C. Teichert).** Die Fabrik in Meissen ergab einen Gesamtumsatz von 728 293 Mk., also 43 145 Mk. mehr, und eine Gesamtproduktion von 711 639 Mk. (mehr 56 323 Mk.). Der Betrieb des Thonschadhtes Lößhain ergab einen Reingewinn von 7555 Mk. Der Umsatz der Hauptniederlage von 292 300 Mk. erhöhte sich um 88 617 Mk. Die Filiale in der Seestraße verkaufte für 36 995 Mk. und erzielte noch einen kleinen Gewinn. Der Umsatz an Ofen- und Porcellanwaaren in der Filiale Eichwald betrug 188 362 Mk., gegen das Vorjahr 34 692 Mk. mehr. Nach Abschreibungen von 78 428 Mk. er giebt sich ein Reingewinn von 136 622 Mk., von welchen eine Dividende von 13 1/2 pCt. gewährt werden soll.

**Portland-Cementwerk Heidelberg, vormals Schiffer-decker u. Söhne in Heidelberg.** Die Constituirung dieser Gesellschaft hat stattgefunden. Das Capital derselben beträgt 5 500 000 Mk. in Actien. Die seitherigen Inhaber der Firma Schifferdecker u. Söhne haben das Cementwerk mit Activa und Passiva in die Gesellschaft eingebracht. In dem genannten Actien-capital ist ein Betriebsfonds von ca. 1 200 000 Mk. (wovon etwa 430 000 Mk. in Bankguthaben und Effecten) enthalten. Auf dem Anwesen haftet eine Annuität-en-

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## **Brief- und Fragekasten.**

**Berichtigung.** In dem Briefkasten in Nr. 15 hat sich bei Besprechung des Petroleummotors ein Druckfehler eingeschlichen. Es mußte dort heißen: Zur Inbetriebsetzung sind wenige Secunden nötig, nicht Stunden, wie gedruckt ist.

Hierzu drei Beilagen.



Hypothek von ca. 426 000 Mk. Das Geschäftsjahr geht pr. 30. November 1888 auf die Actien-Gesellschaft über. In den Aufsichtsrath wurden gewählt die Herren: Staatsanwalt a. D. Rudolf Heubach als Vorsitzender, Dr. Paul Schifferdecker als stellvertretender Vorsitzender, beide in Heidelberg, Rechtsanwalt Dr. Regensburger in Karlsruhe, Gustav Schmidt in Königsberg i. P., Alfred Weinschenk (Firma Baß & Herz) in Frankfurt a. M. und Commerciemath Moritz Guggenheimer (Firma Guggenheimer & Co.) in München. Zum Vorstand wurden bestellt: der seitherige technische Leiter, Herr Friedrich Schott, und die kaufmännischen Leiter, die Herren Otto Hornung und Otto Wagenbichle. Ein Theil der Actien wurde von einem Consortium unter Führung der Herren Baß & Herz in Frankfurt a. M. und den Herren Guggenheimer & Co. in München übernommen.

**Magdeburger Bau- und Credit-Bank.** Dem Geschäftsbericht pro 1888 entnehmen wir Folgendes: Der erzielte Ueberschuß beträgt 515 528 Mk., übersteigt also denjenigen des Vorjahres um 69 374 Mk. Zur Verstärkung der Reserve sind 40 000 Mk. zurückgestellt worden; der verbleibende Betrag von 475 528 Mk. ermöglicht die Vertheilung einer Dividende von 12 pCt. = 36 Mk. pro Actie, also 2 pCt. mehr als im Vorjahre. Die Fabrikate der Thonwaaren-Fabrik, namentlich die von derselben hergestellten farbigen Majolica- und Chamotte-Ofen, sowie die gemusterten Fußboden-Fliesen, sind fortwährend einer regen Nachfrage begegnet. Der Umsatz war größer als im Vorjahre, dagegen hat der erzielte Fabrikationsgewinn die vorjährige Höhe nicht erreicht. In der Ziegelei bei Schönebeck mußte der Betrieb aus Veranlassung einer nothwendigen Erneuerung der Kesselanlage und umfangreichen Reparatur des Ringofens für einige Zeit unterbrochen werden. Der hierdurch entstandene Ausfall in der Menge der zur Herstellung gelangten Fabrikate, ferner auch der eingetretene Rückgang bei den Mauersteinpreisen haben eine wesentliche Verminderung des Fabrikationsgewinnes herbeigeführt. Die aufgewendeten Reparaturkosten des Ringofens sind auf dem Gebäude-Unterhaltungs-Sconto zur Abschreibung gelangt.

**Porcellan-Syphons.** Nach einem Patent von Anton Koretz in Wien werden jetzt Syphonköpfe von Porcellan hergestellt.

(Pharm. Centralbl.)

**Neue Gasfackel.** In Hamburg und Kiel sind vor Kurzem mit einem neuen Lichte für die Großindustrie Versuche gemacht worden, welche überraschende Ergebnisse gezeigt haben. Die leicht transportable Lampe wird mit gewöhnlichem Petroleum gespeist, welches unter Luftdruck als Gas zur Verbrennung gelangt und eine weiße intensive, etwa 60 cm lange Flamme erzeugt, deren Leuchtkraft etwa 700 Kerzen beträgt. Man berichtet, daß die Lampe 15—20 Stunden brennt und in einer Stunde etwa 3 1/2 Liter Petroleum gebraucht. Man vermochte bei der mächtigen, weithin leuchtenden Flamme in einem Umkreise von 30—40 m noch mit Leichtigkeit gewöhnliche Druckschrift zu lesen. Sehr wichtig ist der Umstand, daß die Gasfackel weder irgend welcher Einrichtung noch Beaufsichtigung bedarf, ohne Docht oder Cylinder in Sturm, Regen und Schnee, und zwar rauch- und ruffrei brennt. Die Lampe ist an Quais und auf verschiedenen Schiffswerften in Gebrauch genommen und scheint insbesondere für Arbeiten im Freien, für Eisen- und Pferdebahnen, Tunnel-, Kanal- und Bergbauten eine willkommene Lichtquelle zu bieten, welche wegen ihrer leichten Handhabung und Billigkeit in Anschaffung und Unterhaltung manche elektrische Bogenlampe entbehrlich machen wird. — Die Hamburger Firma Droege & Werner hat die oben erwähnten Beleuchtungsversuche vorgenommen; dieselbe befaßt sich auch mit dem Verkaufe dieser neuen Lampen.

(D. Bauztg.)

## Patent-Anmeldungen.

XIII. B. 5870. Speiserührer mit Einrichtung zum selbstthätigen Auslösen des Feuers. — Franz Walter, königl. Eisenbahnbauminstructor in Essen a. Ruhr, Dreilindenstr. 82.  
XXXVII. T. 2394. Verstellbares Rängerüst. — Firma S. Löbbecke & Christiani in Berlin, Bremerstr. 70.

## Submissionen.

29. April, Vormittags 10 Uhr: 22,5 Mille rothe 1/4 und 22,5 Mille rothe 1/2 Verblendsteine zum Neubau eines Wohngebäudes. Bedingungen liegen zur Einsicht bei der Kaiserl. Marine-Garnison-Verwaltung in Friedrichsort bei Kiel.

29. April, Vormittags 11 Uhr: 110 000 Wintermauerungssteine. Bedingungen für Mk. 1,00 von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion in Halle (Saale).

30. April, Vormittags 10 Uhr: a) 40 cbm Niedermeindinger Basaltlava, b) 170 cbm Tuffstein, c) 5 cbm Sandstein, d) 250 Mille Verblendsteine und 30 Mille Formsteine.

Angebotsformulare für Loos a 1,50, Loos b 3,50, Loos c 0,50 und Loos d 1,00 Mk. vom Reg.-Baumeister Köttcher im Gymnasial-Baubureau, Coblenzerstr. 53, in Bonn.

30. April, Vormittags 11 Uhr: 150 Tausend gute, hartgebrannte Ziegelsteine. Bedingungen für 1 Mk. vom Wasser-Bauinspector Leubert in Bromberg.

1. Mai, Vormittags 11 Uhr: 210 000 Ziegelsteine und 6000 Brunnensteine zum Bau von 7 Bahnwärterwohnhäusern. Bedingungen für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Eggers in Veruburg.

3. Mai, Vormittags 11 Uhr: 33 000 kg Cement. Bedingungen für 30 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Schorre in Cöthen.

4. Mai, Vormittags 11 Uhr: 150 000 Wintermauerungs-Ziegelsteine. Bedingungen vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amtes Lehrter Bahnhof, Zimmer Nr. 8, in Berlin.

4. Mai, Vormittags 11 Uhr: 26000 Stück Mauersteine I. Klasse, 6000 Stück Klinker, 11 000 Stück gelbe Verblendsteine und 38 000 Stück rothe dergl. Bedingungen für 50 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinsp. I. in Frankfurt a. O.

6. Mai, Vormittags 11 Uhr: 1. 108,5 Tausend Klinker, 872,7 Tausend gut gebrannte Wintermauerungssteine, 2. 4750 Hectoliter Weiskalk, 3. 355 Tonnen Cement, 4. 1010 cbm Mauerland. Bedingungen für Mk. 1,00 vom Amtszimmer des Reg.-Baumeisters Hesse, Domstr. 12 L, in Greifswald.

6. Mai, Vormittags 11 Uhr: 1000 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für Mk. 1,00 vom städtischen Tiefbauamt, Rathhausplatz 5, in Köln (Rhein).

6. Mai, Vormittags 11 3/4 Uhr: 1000 To. Portland-Cement. Bedingungen im Verwaltungsgebäude zur Einsicht und sind für 50 Pf. zu beziehen vom Bureauvorsteher Riesen in Paderborn.

8. Mai, Vormittags 11 Uhr: 10600 cbm Kalksteingrub für die Befestigungsarbeiten am Oder-Spree-Canal. Bedingungen für 50 Pf. vom Hauptbureau, Alter Schützenplatz Nr. 14, in Jürstenwalde (Spree).

10. Mai, Vormittags 11 Uhr: 3642 lfd. Mtr. 10 cm weite Drainröhren, 186 lfd. Mtr. 7,5 cm weite dergl. und 30 lfd. Mtr. 20 cm weite glasierte Chouröhren. Bedingungen für 50 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion I. in Frankfurt (Oder).

10. Mai, Vormittags 11 Uhr: 355 000 Stück Ziegelsteine zur Erbauung von Dienstwohnungen. Bedingungen für 40 Pf. vom Bureau der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion in Göttingen.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Donnerstag, den 18. April 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassa, bei Mauersteinen für Normalformat (25:12:6,5 cm).

	von Mk.	bis Mk.
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde etc. . . . .	34,00	35,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Rehn, Lehn etc. . . . .	33,50	34,00
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Deegermühle etc. . . . .	35,00	37,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc. . . . .	36,00	38,00
Nathenower . . . . .	42,00	44,00
Verblendklinker I. Qual. . . . .	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual. . . . .	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual. . . . .	40,00	42,00
Hartbrandsteine . . . . .	36,00	37,00
Wintermauerungs-Klinker . . . . .	37,00	38,00
Poröse Steine . . . . .	36,50	38,50
Chamottesteine . . . . .	95,00	117,00
Nathenower Dachsteine . . . . .	36,00	38,00
Kalkbausteine . . . . .	pro cbm	11,00 11,50
Kalk franco Bau . . . . .	pro hl	1,65 1,75
Maurermörtel franco Bau . . . . .	pro cbm	6,00
Baumörtel do. . . . .	do.	7,00
Gyps pro 75 kg . . . . .		2,00 2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau . . . . .		8,00 8,25
Mauerrohr pro Bund à 60 Palme . . . . .		0,16 0,17
Mohrgewebe, dichtes, pro qm . . . . .		0,16
„ weites „ . . . . .		0,12



## Export. Amerika.

Gesucht sofort von leistungsfähigen ersten Fabrikanten die bekannten ganzen Figuren von den 3 Kaisern. Bismarck, Moltke, sonstigen bekannten Persönlichkeiten (in Uniform und gemalt), ebenso nur die Brustfiguren mit Sockel, sowie auch Brozefiguren für Aufsätze und Uhren oder sonstige Neuheiten dieser Branche; es können auch zu äusserst. Engros-Cassa-Preisen für grosse Ordres sofort Muster bis zu 6 Stück von einer Figur gut verpackt abgesandt werden, nur um Zeit zu sparen, da ich jetzt Bedarf habe und Ordres geben kann.

Feine Referenzen; Cassa stets umgehend. Bei Versandt Bestimmung beachten und nur stets Duplikat-Factura senden. (3829)

Charles Möller, Importeur,  
New-York. Stuyvesand Street No. 25.

Ein tüchtiger

## Chemiker

wird von einer süddeutschen Cementfabrik gesucht. Bereits im Fach thätig gewesen erhalten den Vorzug. Baldiger Eintritt erwünscht. Offerte mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehaltsansprüche und Beifügung von Zeugniss-Abschriften befördert unter H. 3816 die Expedition d. Blattes. (3816)

## Cementarbeiter gesucht.

Mehrere tüchtige selbstständige Cementarbeiter werden bei gutem Lohn ev. auf Accordarbeit sofort gesucht. Dauernde Stellung wird bei guten Leistungen zugesichert. (3830)

Offerten nimmt unter E. 213 Rudolf Mosse, Köln entgegen.

Für eine Dampfzegielei werden ein

## Brenner und ein Heizer

verlangt. Offerten mit N. 3832 an die Exp. dieser Zeitung. (3832)

## Portland-Cement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt.

Gute Ansicht für einen tüchtigen Mann.

Näheres P. E. room 578 No. 20 Bucklersbury London. (3806)

Im Hoffmann'schen Ringofen das Verschmauchen, Wärmeübersteigen u. Klapprigwerden der Steine beseitigen durch nur verständnisvolles Einsetzen! Auch richte das einfachste und vollkommenste Verschmauchsystem ein, vervollkommne Rock'sche Ofen mit beliebig scharfem Zug auf dem Herde.

(3831) F. Zierach, Ziegeleitechniker, Göttingen.

Hellgrau Spath-Mergel u. weissliche Feldspathe enthaltend Kiesels. 52%, Thonerde-Eisenoxyd 36% offer. ab Frankenstein i. Schl. % K. 1—1½ Mark. Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3818)

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)  
Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

## Ein tüchtiger Werkmeister,

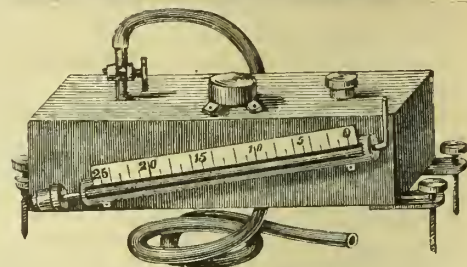
solide und streng reell, sicher in der Fabrikation weisser, altdentscher und Majolica-Ofen, sucht andere Stellung. Auf gefällige Anfragen nähere Mittheilungen durch die Redaction der „Veltener Zeitung“ in Veltens Mark. (3834)

## Chemiker

mit mehrjähriger Praxis in einer Cementfabrik, einer slavischen Sprache mächtig, wünscht seinen Posten zu ändern. Gefl. Off. unter O. 3836 an die Exped. d. Blattes. (3836)

## Metallindustrie.

Metallguss in allen Legierungen, roh und bearbeitet, spec. Dessinplatten aus Bronze für Fliesen, liefern in sauberster Ausführung und nur besten Qualitäten prompt und billig. (3835)  
Beruburg. Otto Zierath & Co.

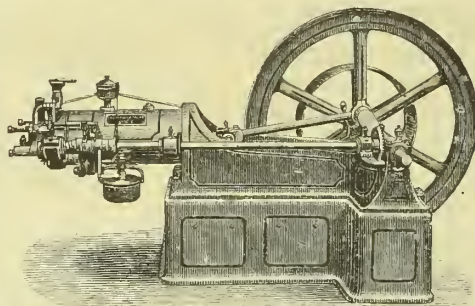


## Zugmesser

liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,

## GASMOTOREN-FABRIK

## DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von ½ bis 100 HP., stehend von ¼ bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

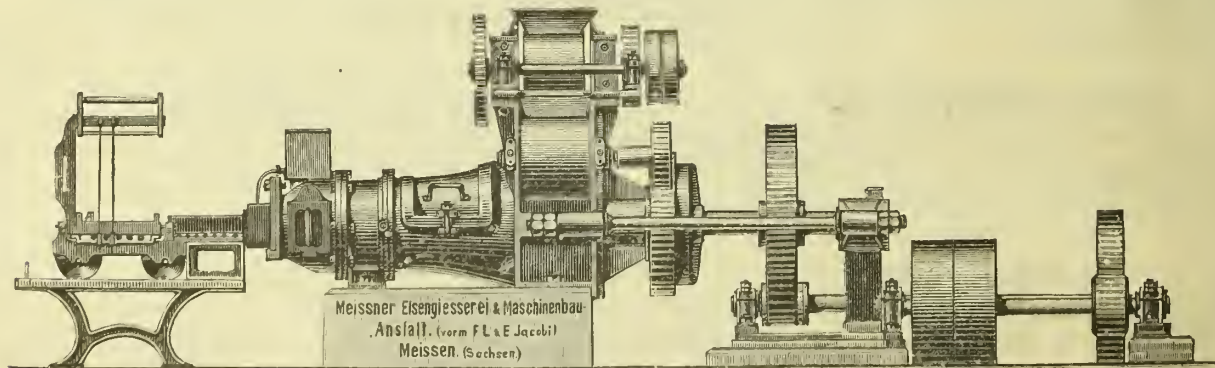
Otto's Zwillingmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3833)

# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockennahung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3726)



## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem in In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

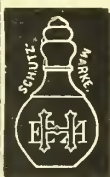
## Ziegelei-Bahnen,

**Schienen, Lowries aller Art,**

Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

Eine Groke'sche **Ziegelmaschine Nr. 1**, mit einfachem Walzwerk, 15 bis 20 000 Steine täglich liefernd, nur 6 Monate gebraucht, ist wegen Vergrößerung unseres Betriebes sofort preiswerth zu verkaufen. Dieselbe ist bis Charfreitag noch täglich im Betriebe zu sehen.

Sarstedt in Hannover. (3809)  
Sarstedter Dampfziegelei, Meyer & Eickermann.



Alle Arten **Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine** etc. f. **Brennofenbauten** etc. empfiehlt in erprobter Qualität **Thonwaarenfabrik Altenbach bei Wurzen i. S.**

**Eugen Hülsmann,** sonst C. & G. Harkort. (3826)

**1 Spindelnachpresse** f. Maschinenbetrieb zur Herstellung von Strassenpflaster, Chamotte-, Formsteinen etc.,

**1 Ziegelstein-Trockenpresse** für Hand- und Maschinenbetrieb,

**1 Cylinderdampfkessel**, 13 qm, 5 Atm. Ueberdruck,

**2 lieg. Röhrenkessel**, 26 qm Hzf., 6 Atm. Uebdr.,

**1 lieg. Röhrenkessel**, 12 qm Hzf., 6 Atm. Uebdr.,

**1 Duplex-Dampfpumpe**, 400 l p. M. leistend,

**1 Wandspeisepumpe** f. 15-25 pfdg. Kessel,

**6 Förderwagen**, 5 hl Inh., 450 Spur, ganz neu,

ca. 100 m **Flanschenrohre**, 270 Durchm.,

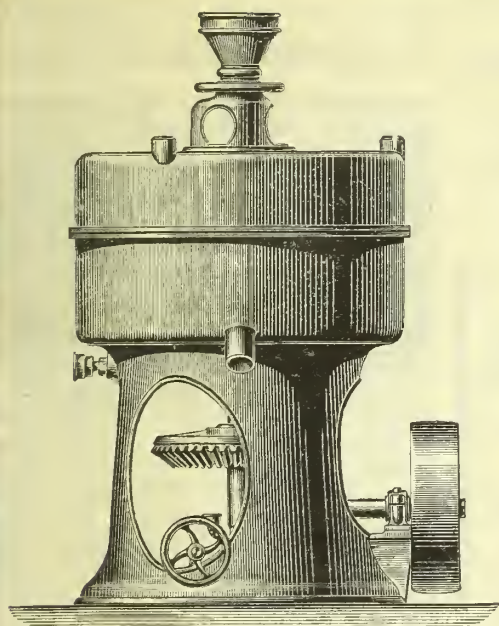
**1 Wasserschieber**, 270 Durchgang, diverse **Wasserpumpen** f. verschiedene Leistungen,

1 Posten gebr. **Roststäbe, Feuerthüren** u. s. w. verkauft sehr billig (3812)

**L. Schreiber**, Ingenieur, Halle a. S.

## Normal-Vicat-Nadel-Apparate

liefert das Chemische Laboratorium für Thonindustrie in Berlin NW., Kruppstr. 6.



# Mahlgänge

unterläufig, ganz in Eisen, sofort betriebsfähig.

Alle Nachtheile älterer Constructionen beseitigt.

**Kein Warmlaufen der Spur.**

Sämmtliche der Abnutzung unterworfenen Theile zum Nachstellen eingerichtet.

**Staubdicht; Köhlmahlen ohne Ventilation.**

**Grosse Kraftersparniss bei hoher Leistung.**

Vorzüglich geeignet für:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement-, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten** u. s. w.

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.**

(3827)

**Dampfmaschinen; Wellenleitungstheile nach Sellers.**

**G. Polysius, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Dessau.**

Preislisten kostenfrei. — Vertreter gesucht.



# Maschinenfabrik Geislingen

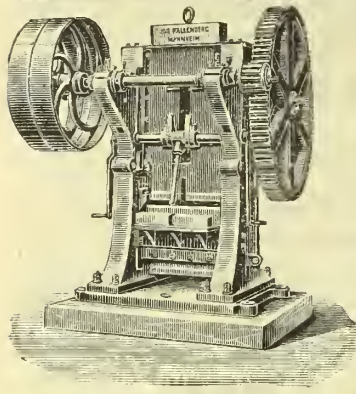
in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System). von hervorragender Leistungsfähigkeit. — Hartguss-Artikel aus vorzüglichem Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen. (3755)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl. Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.

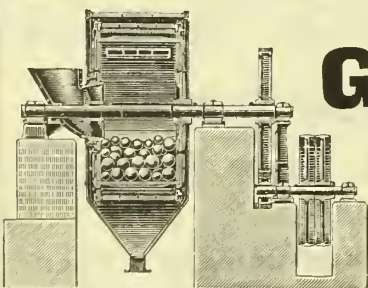
## E. Leinhaas

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede (3731)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartgusswalzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.



66 Medaillen und erste Preise.

## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

Kugelmühlen

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubennmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. Krahn jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei. (3752)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.

Derbe Arbeiterschlafr. n. Pferddecken. 75/135 cm Strohsäcke 135/200 cm Strohsäcke a M. 2,25.

Reine Wolle	135/160 cm	140/180 cm	150/200 cm
grau, p. Stück Mk.	3,50	4,—	5,—
grau, extra schwer	4,—	4,75	6,—
gelb,	4,50	5,50	7,—

paarweise franco. Deckenfabrikant Freytag, Magdeburg. (3772)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

Herman Wedekind,

(3748) London, 158 Fenchurch Street.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken. insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb). Mundstücke. Formen. Abscheider. Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse. Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen. Steinelevatoren neue sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

B. BAARE  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE UND KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(3697)

PATENTE aller Länder (3701) besorgen und verwerthen Hugo Knoblauch & Co. Königlich verordnete Landmesser und Ingenieure. BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



## Deutsche Gewerbe-Zeitung

Novitäten-Anzeiger

Central-Organ für deutsche Industrie und Technik, Handel und Gewerbe  
Submissions-, Auctions- und Geschäfts-Anzeiger.

Diese Zeitung bietet allgemeine, instructive Artikel aus allen Gebieten des Geschäftslebens, behandelt die offenen Fragen, das gewerblich-kaufmännische Rechtswesen und alle die Geschäftswelt im Ganzen angehenden Verhältnisse mit voller Objectivität, bringt die vollständige Liste der ertheilten und angemeldeten Patente, der Submissionen nebst den wichtigeren Resultaten, sowie eine Fülle von Mittheilungen und Berichten über die neuesten bemerkenswerthen Vorkommnisse, Fortschritte und Neuheiten auf den gewerblich-industriellen, technischen und commerciellen Gebieten. Das Blatt bietet reiche Gelegenheit zu geschäftlichen Anknüpfungen aller Art und wird daher für jedweden Geschäftsmann von Werth sein und sich auch bei den Mitgliedern der Fachgewerbe neben den eigentlichen Fachblättern als unentbehrlicher Geschäftsfreund einbürgern. — Die Zeitung erscheint jeden Mittwoch und Sonnabend und kostet bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 3 Mk., unter Streifband 3,75 Mk. Der Inserationspreis beträgt 40 Pf. für die Petitzeile. Probe-Nummern auf Verlangen gratis und franco. (3810)

Expedition: LEIPZIG, C. F. Gruner.

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar**.

**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen**.



(3734)

## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

**Aufzüge, Winden,**

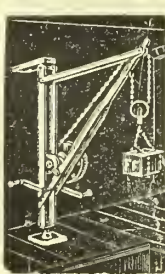
Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie

(3738)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3691)

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,

(3729) Sitz: Tempelhof-Berlin.

# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermaue-  
rungssteinen wie auch zur Herstellung  
feinster Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren,  
Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten,  
Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senk-  
recht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Roh-  
materialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne  
Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewin-  
terten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine,  
deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material  
durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie  
die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3733)

Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## Otto Köhsel & Sohn

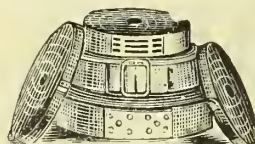
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie  
mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3688)

Harzer Bergwerksverein

Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)

**• Bleiglätte •**

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

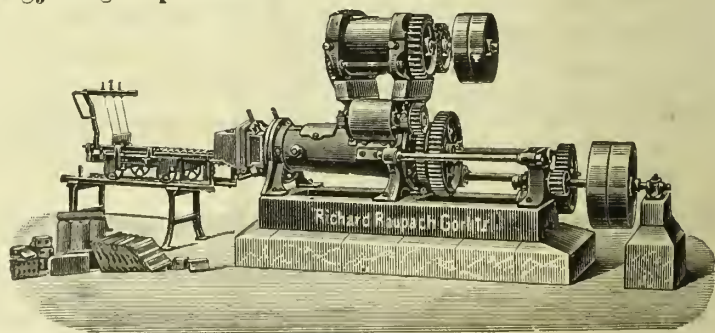
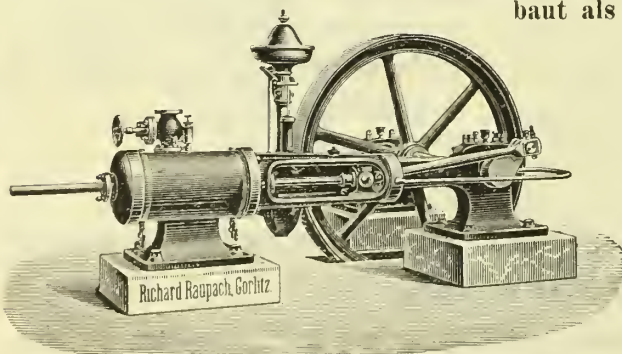
Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

Filzrollen ohne Naht für Dampf-  
ziegeleien in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. Emil Kuhn.

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3703)

baut als langjährige Specialität:



Dampfmaschinen und Ziegelpressen mit schmiedeeisernem, daher  
alle für die Thon-Industrie nöthigen Maschinen und Geräte.  
unzerbrechlichem Press-Cylind

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir complet eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlage-  
kosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

Mk. 14.50 per 50 kg.

Bei Bestellung (3689)

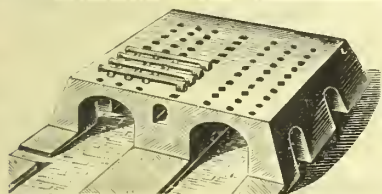
von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zoebisch.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

### Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospekte gratis.

### Thonschneidemesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne,

liefert als Specialität (3721)

F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (3739)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

### PATENTE

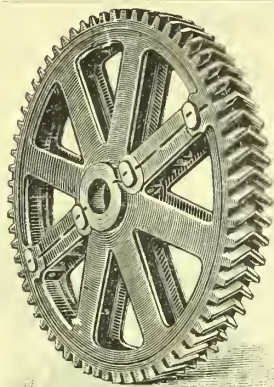
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
Alfred Lorentz Nachf.  
Prospekte gratis. Berlin, Lindenstr. 67. (3710)

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)



Die Eisengiesserei von

## Otto Gruson & Co. Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3744)

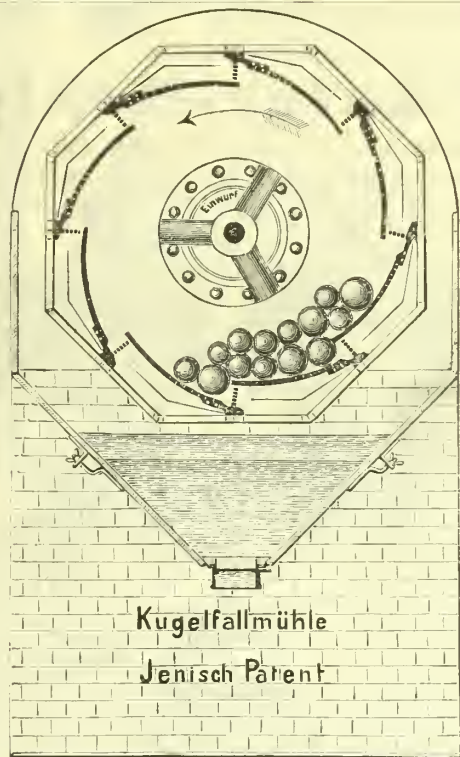
### Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder

mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,

Räder mit Winkelzähnen,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von

Cementklinkern 23 Stück

Thomasschlacke 60 " "

Kalk, Gyps, Knochen, Phosphaten, Chamotte u. a. 21 " "

Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert.

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faustgrösse zugeführt und das fertige Mehl direct in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

Herm. Löhnert,  
Bromberg.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

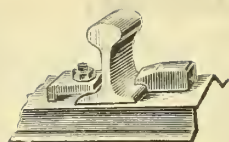
Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.





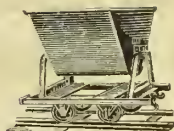
**Robert Weiss**

Eisenbahn-Ingenieur und Constructeur

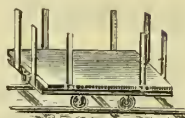
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



(3719)



Schwellen. — Projecte. sowie Banausführung und Banleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

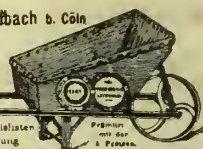
## NAGEL & KAEMP Maschinenfabrik, Hamburg.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc.** nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Siebmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Stanbfänger etc. etc. (3709)

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlicher und  
solider Construction.



Ausführliche illustrierte Preislisten  
sowie gratis zur Verfügung

(3720)

**Transporteurgurte, einfach und doppel, Ia. Baumwoll-Riemen fast und undehnbar** in nur bewährtester Ausführung liefert (3740) **Wurzen in Sachsen. A. Seyffert, Gurt- und Riemenfabrik.**

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

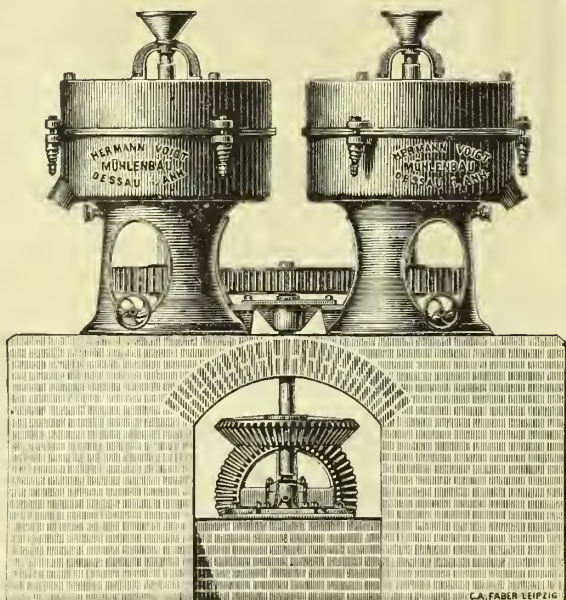
bauen als Specialität:

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,** mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung **äußerst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Thonanzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3728)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gustav Knackstedt, Cöthbus.

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offeriert:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinastbricks, Filtrirplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3692)

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräftevergniss mindestens ebenviel gereinigten Thon, wie die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (3735)

## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offeriert billigst

(3774)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**

Drahtfabrik, Nürnberg.

# Robey & Comp., Lincoln

**Filiale Breslau**

empfehlen zur sofortigen Lieferung unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

**Locomobilen**

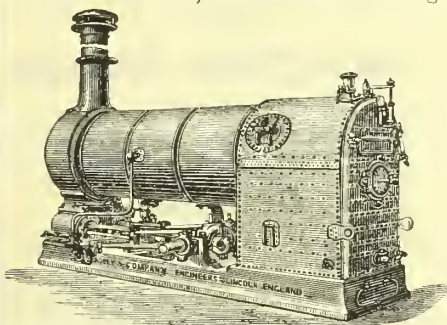
sowie alle Arten (3768)

**Dampfmaschinen**

(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und geringsten Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.



Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.

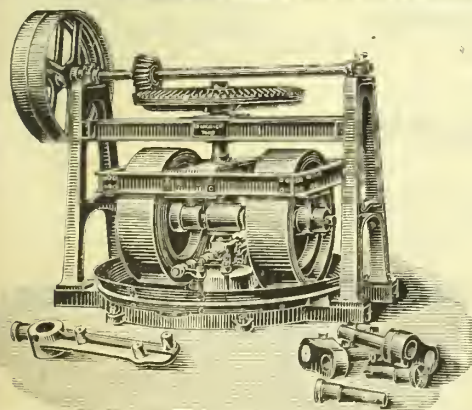
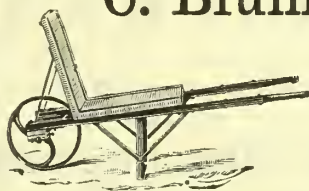
## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert

auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karriadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

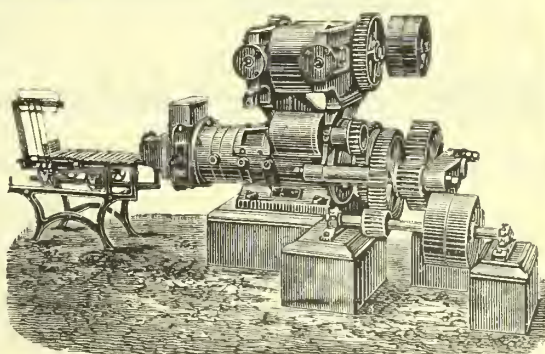


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



# Erste Specialfabrik für Ziegelei-Eisenbahnen



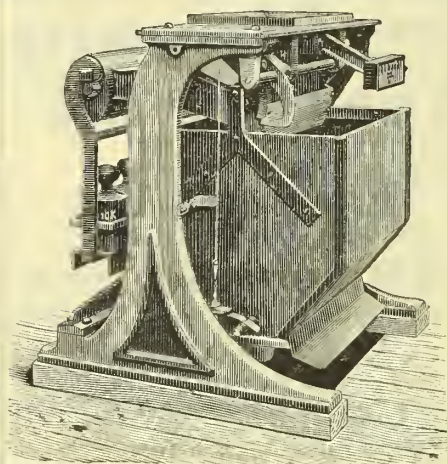
jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämmliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen. (3802)

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)  
(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3718)

offeriren billigst feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline,  
welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation  
vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.



(3727)

Hennefer Maschinenfabrik  
C. Reuther & Reisert  
Hennef a. d. Sieg

empfehlen

### Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

### Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

### Schlammerei-Anlagen.

D. R. P.

(3737)

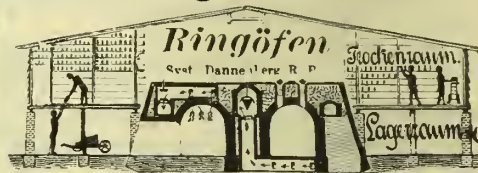
Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



(3747)

### Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal angeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

### Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abschneider; jede Weite u. Länge.  
BRAUNSCHWEIG. (3792) **F. Poock.**

## BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
Ziegel-, Torf-, Thonwaren- u. Mörtel-Fabrikation

empfehlen als **Neuestes** ihre

### Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31483

für Dach- und Mauerziegel

und

### Strangfalzziegel aller gang- baren Systeme.

### Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

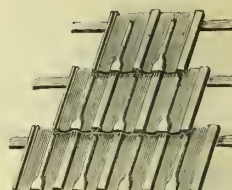
Dachziegel-Abschneidetisch. um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

### Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation. täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

### Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schnuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Simse etc. (3696)



Strangfalzziegel

Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung  
derselben werden  
für jeden grösseren Be-  
zirk nur je eine vergeben.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des Chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Bericht über die XXV. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. (Schluß.) — Verhandlungen der IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte. — Ueber das Verhalten des Portland-Cements am Stefans-Dom. — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. — Deutsche Portland-Cementfabrik Adler. — Keramische Ausstellung.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Einmissionen. — Anzeigen.

## XXV. General-Versammlung

des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

(Schluß.)

Auf Antrag des Herrn Bernet, der bekanntlich mit der Vorbereitung der diesjährigen Vereins-Exursion nach Berlin betraut worden war, bewilligt der Verein zur Bestreitung erwachsender Kosten einen Betrag von 1000 Mk.

Vorsitzender: Meine Herren! Jetzt noch eine Frage, die in letzter Zeit mehrfach in den Fachblättern ventilirt wird, die Frage, wie der Ziegelbau künftig benannt werden soll. Herr Commereienrath Rother wird so freundlich sein, darüber zu sprechen, es schien uns zweckmäßig, diese Frage auch in unserem Kreise einer Besprechung zu unterziehen.

Commereienrath Rother: Meine Herren! Ich werde Ihre aufmerksame Aufmerksamkeit möglichst kurze Zeit in Anspruch nehmen. Der Herr Vorsitzende hat Ihnen bereits gesagt, um was es sich handelt. Vor kurzer Zeit erschien in der Bauzeitung ein von Herrn Baurath Schmiedding aus Leipzig herrührender Artikel, der der Ansicht Ausdruck gab, er wüßte das Wort „Ziegelrohbau“ durch ein anderes ersetzt, weil es nicht als zutreffend zu erachten sei. Herr Commereienrath March schrieb an mich und meinte, daß auch wir, aus dem Kreise der Verblendstein-Fabrikanten, uns äußern möchten, da inzwischen die in einzelnen Fachblättern erschienenen Abänderungsvorschläge eine ziemlich große Ausdehnung angenommen haben, wenn auch eigentlich die Festsetzung des neuen Wortes nicht uns, sondern den Architekten zustehe. Ich habe es um so lieber übernommen, darüber zu referiren, weil mir diese Frage nicht neu war. Ich habe nämlich in einem vor zwei Jahren im technischen Verein in Liegnitz gehaltenen Vortrage bereits ausgeführt, welchen Unterschied ich wissen möchte zwischen dem einen Begriff „Rohbau“, der sich etwa dadurch kennzeichnet, daß an einem Bau die Arbeiten bis zu dem Grade vorgeschritten sind, daß die polizeiliche Abnahme erfolgen kann, und dem anderen Begriff „Rohbau“, den wir haben, wenn wir ein Gebäude sehen, das äußerlich unverputzte Ziegeln und die Fugen zeigt. Ich habe damals den Grundsatß aufgestellt, daß Rohbau im architektonischen Sinne eine Bauweise darstellt, welche mit einem nicht imitirten Stoff so dasteht, daß es ganz unverhüllt nothwendigerweise seine Construction zeigt. Ich kann der so sehr vorgeschrittenen Zeit wegen nicht weiter darauf eingehen. Ich will nur mittheilen, daß in den Zeitungen eine ganze Blumenlese von vorgeschlagenen Ausdrücken erschienen ist, als da

sind: Ziegelrohbau, Rohziegelbau, Backsteinbau, Backsteinrohbau, Ziegelfeinbau, Feinziegelbau, Ziegelreinbau, Ziegelfugenbau, Ziegelnachbau, Blendziegelbau, Backsteinwerkbau, Ziegelwerkbau, Formziegelbau, Formsteinbau u. s. w. Erwähnen möchte ich noch, daß der Ziegelnachbau wohl eine kleine Humoreske ist, denn der Vorschlagende sagt: „Was wollt Ihr Euch lange den Kopf zerbrechen, wie man vom Ziegelbau habe zu sprechen, Ziegelnachbau heiße er ungeputzt, Ziegelputzbau wenn mit Putz beschmußt!“ Inzwischen ist an den Vorsitzenden des Vereins ein weiteres Schreiben des Herrn Postbaurath Schmiedding eingegangen, welches vorzulesen ich mich für verpflichtet halte, weil der Herr Einsender es ausdrücklich wünscht, daß seine Ansicht dem Verein mitgetheilt wird. Ich möchte vorausschicken, daß Herr Postbaurath Schmiedding von vornherein der Ansicht ist, man solle das Wort „Ziegelfeinbau“ einführen.

Er schreibt:

„Backstein ist nach dem heutigen Sprachgebrauch veraltet, man sagt nicht mehr Ziegel „backen“, sondern „brennen“. Man liest nirgendwo mehr in Anschlägen, bei Ausschreibungen u. s. w. „Backsteine“ sondern „Ziegel“, „Mauerziegel“ u. „Backsteinbau“ hat nur noch ausschließliche Berechtigung für einen eng begrenzten Kreis historischer Bauwerke, die Einbürgerung einer solchen Bezeichnung wäre daher ein Rückschritt. Ueberdies darf man annehmen, daß die gesammten Vertreter der heutigen „feinen“ Ziegel-Industrie sich dagegen anlehnen werden, wenn man ihre im wahren Sinne des Wortes „hochfeine Waare“ einfach mit dem kaum schlechter als Rohbau klingenden Worte „Backsteine“ abthun wollte.

Das Bestreben der heutigen Zeit ist auf Theilung, Individualisirung gerichtet, auf allen Gebieten, in allen Fächern bilden sich Specialisten. Nicht minder im Baufach. Es ist daher durchaus unnöthig, daß das neue Wort alle aus unverputzten Ziegeln hergestellten Bauwerke umfassen muß. Insbesondere haben die einfachen, ländlichen Bauwerke gegenüber den aus besonders fabricirter, feiner Ziegelwaare hergestellten städtischen Fassaden, die „Fachbauten“ u. so angefallene Unterschiede, daß man sehr wohl daran thun wird, beide auch durch unterschiedliche Bezeichnung zu trennen. Erstere mögen immerhin „Ziegelrohbauten“ (in diesem Falle besser als „Rohziegelbauten“) bleiben, letztere aber „Feinziegelbauten“ genannt werden.

Wenn beispielsweise ein Guts Herr sein Wohngebäude im Feinziegelbau, seine Scheunen und Ställe im Rohbau hergestellt haben wollte, würde ihn Jedermann, Architekt, Fabrikant und Laie, ohne Umstände und Zweifel, gleichmäßig gut verstehen. Das anderweit vorgeschlagene Wort „Blendziegelbau“ ist entschieden weniger gut. Einmal ist es nicht ganz richtig, es müßte „Verblend“ heißen, dann ist es auch weniger leicht für Alle verständlich, und endlich hat es einen unangenehmen Beigeschmack im Sinne von Blendwerk, Täuschung u. s. w.

Schmiedding, Kaiserlicher Postbaurath.

Meine Herren! Wenn ich mich nun persönlich hierzu äußern soll, dann möchte ich zunächst sagen, daß ich ohne alle Skrupel das Metenstück wieder schließen könnte, und es schließlich bei dem alten Wort Ziegelrohbau ruhig bleiben könnte, aber ich muß allerdings anerkennen, daß, da sich eine ganze Anzahl Architekten dafür oder dagegen ausgesprochen haben, die Sache nicht indiscutabel ist. Am liebsten möchte ich dann das Wort „Backsteinbau“ acceptiren, denn ich kann Herrn Schmiedding nicht ganz Recht geben. Es giebt noch Gegenden genug wo man sagt: Ziegel backen. Das Wort Backsteinbau ist ein historisches Wort, und gerade jetzt wird das Studium der Bau Denkmäler in mittelalterlicher Backstein-Architektur eifrig gepflegt. Wir wissen ganz genau, was wir unter Backstein verstehen, im Gegensatz



zu Hausstein oder Werkstein. Sollte Backsteinbau nicht angenommen werden können, dann würde ich in zweiter Reihe das Wort Formsteinbau vorschlagen, besonders wenn zugleich beabsichtigt wird, einen Unterschied zu machen zwischen denjenigen Bauten, die im Aeußeren den vollen gewöhnlichen Mauerziegel zeigen mit Verzicht auf jede sonstige künstlerische Leistung, mit Verzicht auf Profil zc., für die das Wort Rohbau bleiben sollte, und denjenigen Bauten, bei denen moderne Verblender in Riemchen und halben Steinen, Terracotten, Profilsteine und Glasuren verwendet sind. Es trifft das Wort Formsteinbau, umsomehr zu, weil nicht nur die Terracotta und der Profilstein, sondern auch der moderne Verblender durch die Art und Weise seiner Herstellung, und durch seine, vom Mauerziegel abweichenden Formate zweifellos ein „Formziegel“ ist.

Vorsitzender: Ich möchte dem Kollegen Rother die Frage zur Erwägung geben, ob ihm das Wort Formziegelbau nicht ebenso angenehm ist. Es ist in der letzten Nummer der deutschen Bauzeitung dies Wort angeführt. Ich würde es ganz gut finden, wenn wir uns einigten, daß der Ausdruck Formziegelbau die Sache am besten bezeichnet.

Herr Hersfel: Ich habe die Meinung gehört vom Kollegen Rother: Wenn das Wort Kunstziegelbau nicht entsprechend befunden wird, habe ich gegen Formziegelbau nichts.

Herr Rother: Ich nenne allerdings meine Fabrik eine Kunstziegelei, schon weil dies die abgekürzte Telegramm-Adresse ist. Ich glaube aber, es erscheint mir als Fabrikant etwas anmaßend, wenn ich bei Beurtheilung der gegenwärtigen Frage das Wort „Kunst“ betone.

Vorsitzender: Wenn man etwas vorschlagen will, dann entweder Ziegelbau, Backsteinbau oder Formziegelbau.

Herr Commissionsrath Augustin: Ich will nicht gerade sagen, daß der Fabrikant nicht die Berechtigung hätte, dabei mitzusprechen, aber in erster Linie ist es doch wohl Sache der Architekten, sich darüber auszusprechen, welche Bezeichnung sie anwenden wollen, denn diese sind es doch, die mit unseren Steinen bauen, und wenn wir ihnen etwas vorschreiben wollten, so würden wir wahrscheinlich auf einen großen Widerstand stoßen. Indessen schließt das wohl nicht aus, daß wir unsere Ansicht darüber sagen. Wenn wir am besten mit den Herren Architekten fortkommen wollen, wäre es praktisch, wenn wir die alte Bezeichnung ließen, die meiner Ansicht nach sehr gut und treffend ist, und Backsteinbau beibehielten, sie bezeichnet Alles. Wer speciell die Art und Weise der Ausführung des Backsteinbaues bezeichnen will und muß, der kann ja dem Worte Backsteinbau noch irgend ein Eigenschaftswort beifügen, er kann sagen, feiner oder ordinarer Backsteinbau, aber die Bezeichnung Backsteinbau würde ich beibehalten, und ich glaube auch nicht, daß irgendwelche Bestrebungen im Stande sein werden, dieselbe aus der Welt zu schaffen, sie ist viel zu alt und in der Architektenwelt eingelebt, als daß wir sie aus der Welt schaffen könnten. Ich für meinen Theil schlage vor, daß es bei dem guten alten Wort Backsteinbau bleibt mit einer Unterscheidung in feinen oder rohen Backsteinbau. Alles Uebrige ist nicht zu empfehlen.

Vorsitzender: Ich würde mich persönlich gar nicht hineinmischen und den Herren, welchen das Suchen nach einer passenden Bezeichnung Vergnügen macht, das gern überlassen haben. Es schien mir aber nicht zweckmäßig, in unserem Verein, der aus lauter Ziegelfabrikanten besteht und zufällig um dieselbe Zeit zusammenkam, mit Stillschweigen darüber hinwegzugehen, es hätte wie eine Geringschätzung allgemein fachlicher Fragen ausgesehen. Ich möchte die hier ausgesprochenen Meinungen folgendermaßen zusammenfassen: am besten erscheint uns der alte „Backsteinbau“, demnächst „Ziegelbau“ und die umfassendere Bezeichnung „Formziegelbau“.

Herr Augustin: Wir kommen in die Lage, daß wir zu einzelnen Ausführungen sagen müssen „Terracottabau“.

Vorsitzender: Terracottabau an sich giebt es wohl nicht! M. H., sind Sie mit der von mir ausgesprochenen Zusammenfassung einverstanden? Wollen wir uns in diesem Sinne aussprechen? (Zustimmung.)

In Folge dessen hat der Vorstand folgendes Schreiben an den Architekten-Verein gerichtet:

Dem hochwöhrlichen Architekten-Verein zu Berlin  
erlaubt sich der ergebenst unterzeichnete Vorstand des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement in Nachstehendem von dem Neinstat der Besprechungen Kenntniß zu geben, welche in der diesjährigen Generalversammlung über die in Architektenkreisen in letzter Zeit mehrfach behandelte Frage der passendsten Bezeichnung für in Ziegeln, Blend- und Formsteinen resp. Terracotten ausgeführte Bauten stattgefunden haben.

Der Vorstand glaubte sich dem Vorwurf der Gleichgültigkeit gegen allgemein fachliche Angelegenheiten anzuschreiben, wenn er es unterlassen hätte, diese Frage auch im Kreise der Verfertiger der für solche Bauten erforderlichen Baumaterialien zur Sprache zu bringen und glaubte ferner die im Verein zum Ausdruck gelangten Meinungen dem Zwecke auf keinem besseren Wege dienlich machen zu können, als wenn er sich die Freiheit nähme, an die zahlreichste und einflußreichste Vereinigung deutscher Architekten die Bitte zu richten, dieselben bei etwaigen Beschlüssen über diese Angelegenheit in fremdliche Erwägung ziehen zu wollen, denn das

unbestreitbare Recht der Herren Architekten, die Wahl der Bezeichnung für die von ihnen nach den verschiedenen Baumaterialien aufgeführten Bauwerke lediglich nach ihrem Ermessen zu treffen, ward in erster Linie und allseitig anerkannt.

Im Uebrigen wurde von allen anwesenden Verfertignern der einschlägigen Bauartikel einstimmig ausgesprochen, daß, obgleich sie an der bisher hierorts gebräuchlichen Bezeichnung „Ziegelrohbau“ nie Anstoß genommen hätten, dem für die mittelalterlichen Vorbilder geltenden Ausdruck „Backsteinbau“ der Vorzug zu geben sei.

Da aber auch nicht in Abrede gestellt werden konnte, daß diese Bezeichnung dem jetzigen Sprachgebrauch nicht mehr ganz entspricht, so glaubt der Verein im Hinblick darauf, daß nicht nur der profilirte oder ornamentirte Ziegel, sondern auch der jetzt übliche in Halb- und Viertel- zc. Formaten gelieferte Verblendziegel als Formziegel angesehen werden müsse, das Wort „Formziegelbau“ als dasjenige bezeichnen zu sollen, in welchem wenigstens für die Fabrikanten der einschlägigen Artikel alle bezüglichen Momente erkennbar zum Ausdruck kommen, und welches jede Verwechslung mit irgend welchem anderen nicht gebrannten Material anschlief.

Was die verschiedenen Grade der Ausführung betrifft, so dürften dieselben schwerlich durch einfachere und allgemein verständlichere Wortbildungen anzudeuten sein, als durch die auch für Bauten aus jedem anderen Material üblichen Zusätze, nämlich durch die Bezeichnung derselben als einfache, feine oder reiche Formziegelbauten, oder als Formziegelbauten mit Terracotten, mit Majoliken, oder selbst als Formziegelbauten in Verbindung mit Sandstein u. s. f.

Berlin, den 2. März 1889.

Mit vorzüglicher Hochachtung ergebent  
für den Vorstand  
P. March.

Vorsitzender: Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft. Ich schließe die Sitzung.

## Verhandlungen

der

### IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte am Mittwoch den 20. Februar 1889.

(Fortsetzung.)

Die demnächst folgende Frage: „Sind Riemenscheiben aus Papierstoff irgendwo in Gebrauch und mit welchem Erfolg?“ konnte aus der Mitte der Versammlung nicht genügend beantwortet werden. Es wurde von einer Seite darauf hingewiesen, daß die Braunschweiger Firma Lutter mit solchen Scheiben Versuche angestellt habe, die noch nicht abgeschlossen seien, und daß die Riemenscheiben von der in Waaren aus gepreßter Papierstoffmasse äußerst leistungsfähigen Firma Gebr. Mdt in Forbach bei Saarbrücken fabrizirt werden.

Bei Punkt 5 der Tagesordnung: „Welche Zerkleinerungsmaschinen für Chamotte, Quarz, Kohlen sandstein haben sich in unserer Industrie neuerdings eingeführt? (Doppelsektorenbrecher nach Neuburg, Kugelmühlen, Sturtevant-Mühle.) Inwieweit können sie Steinbrecher und Walzwerk ersetzen?“ bittet der Vorsitzende, die Debatte eventuell auch auf die älteren Apparate, wie Rollermühlen zc. auszudehnen.

Hierauf zeigt Herr C. Maetz einen Sectorator von Breuer & Co. im Modell vor. Nach dem Redner wird der Sectorator in fünf verschiedenen Größen gebaut, deren Leistungsfähigkeit zwischen 600 bis 5000 kg pro Stunde, und deren Preis entsprechend zwischen 800 bis 3400 Mk. variiert. Bis jetzt sei der Apparat im Wesentlichen für Cement in Anwendung gebracht, doch sei kein Zweifel, daß er sich auch für Chamotte bewähren werde, und werde denn auch in nächster Zeit ein solcher in der Thonwaarenfabrik zu Schnaittach zur Aufstellung gelangen.

Herr Schwabe bemerkt, daß Sectoratoren, wo es sich um kleinere Leistungen handle, am Platze seien. Handle es sich um größere Leistungen, so sei die Kugelmühle vorzuziehen, welche leider in der Industrie feuerfester Produkte noch nicht die nöthige Beachtung gefunden habe. Dieselbe habe allerdings die unvermeidlichen Kinderkrankheiten durchmachen müssen, doch habe sie diese nunmehr allmählich überwunden.

Was die Leistung der Kugelmühlen anbelangt, so wurden an gemahlenem Material erzeugt Chamotte per Stunde 80 Ctr., Quarz per Stunde 70 Ctr. Redner zeigte hierbei Proben der verarbeiteten Materialien vor.

Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden und ersuchte um weitere Mittheilungen, z. B. vielleicht über Sectoratoren. Bei der Reichhaltigkeit der Constructionen und den vielseitigen verschiedenen Anforderungen sei es für uns von Wichtigkeit zu wissen, welche Apparate in der Praxis sich am besten bewährt haben.

Herr Mensing-Zwidau: Ich möchte mir erlauben, über diese Apparate etwas mitzutheilen. Bei Herrn Fr. Chr. Fikentscher in Zwidau ist ein Sectorator von Brind & Hübnert seit 1½ Jahren im Betrieb, und sind wir für unsere Verhältnisse damit zufrieden.



Wo der Druck zur Geltung kommt, muß natürlich die größte Abnutzung stattfinden; es bilden sich an diesen Stellen dann muldenförmige Vertiefungen (wie durch Zeichnen an der Tafel veranschaulicht wurde). Eine gewisse Abnutzung findet sich überall, und müssen in Folge dessen verschiedene Theile ausgewechselt werden. Diese betreffenden Theile sind einzelne Platten, welche sich leicht auswechseln und ergänzen lassen. Auch kann man sich schon damit helfen, daß man diese Platten nur umdreht und dann wieder verwendet. Die Größe der Abnutzung richtet sich naturgemäß sehr nach den zur Verwendung kommenden Materialien. Wir haben bei Fikentscher hartes Material verarbeitet, und war in diesem Fall die Abnutzung eine große, wohingegen bei Verarbeitung von weichem Material die Abnutzung eine geringere war. Es sind darüber vielfach Versuche gemacht worden. Mit einem 2. Sectorator verbunden ist die Leistung eine im Verhältniß größere. Der Sectorator bricht nicht nur dann mehr, sondern auch wenn er z. B. noch mit einem Walzwerk in Verbindung steht. Das Material vom Sectorator ist für unsere Verhältnisse nicht fein genug. Unsere Chamotte ist in 2—3 mm Körnung, und ließ sich so keine Verarbeitung des Materials nicht erzielen. Ein Theil wurde ja fein, der andere Theil dagegen blieb grob. Das zerkleinerte Material geht durch ein Cylindersieb, das zu Grobe nach dem Walzwerk und dann wieder zum Sieb. Bei Verwendung von weitermaschigen Sieben und größerer Chamotte für feuerfestes Material ist die Leistung auch eine größere, und findet eine geringere Abnutzung statt.

Was die Kugelmühle anbelangt, gebe ich zu, daß dieselbe vielleicht jetzt vollkommener gebaut wird wie früher. Wir haben bei Fikentscher dieselbe wieder beseitigen müssen, denn wir mußten die Mühle in kurzer Zeit 2 bis 3 Mal umwechseln; die Abnutzung war für unsere Zwecke eine zu große.

Herr Mehler=Nachen: Es wurde früher hervorgehoben, daß man bei den Brechern den Druckpunkt oben hin lege und nicht unten. Ich habe viele Steinbrecher mit unten liegendem Druckpunkt gebaut. Bei trockenem Material bietet das keine Schwierigkeiten. Es sind viele derartige Steinbrecher von uns im Betriebe, auch hat u. A. Herr Lütgen in Eschweiler einen solchen im Betrieb. Bei trockenem Material geht das Rutschen sehr leicht von statten. Es findet unten eine kleine Bewegung statt, oben dagegen eine größere. Das Material fällt unten gleichmäßig durch.

Mittels Skizzen an der Tafel erläutert Herr Mehler, wie seine Steinbrecher gebaut sind und man die Mantelweite stellen, weiter oder enger machen kann.

Herr Schwabe: Ich möchte noch auf die Kugelmühle zurückkommen. Man findet hier eine große Abnutzung; das Grusonwerk hat hierin Erfahrungen gemacht. Wir wollten die Abnutzung feststellen, welche die Kugelmühlen in längerem Betriebe aufweisen. Daher wurden fünf Mühlen Nr. 4 unserer Fabrikation, die längere Zeit zum Mahlen von Thomasschlacke gedient hatten, in der Zeit vom 27. Januar bis 3. Februar d. J. auseinandergenommen. Sie hatten Tag und Nacht nahezu ununterbrochen ohne besondere Störung gearbeitet, und zwar

2 davon je 3278 Stunden,	
2 " 2920 "	
1 " 1031 "	

Die Mühlen waren versehen mit Sieb Nr. 60 und lieferten durchschnittlich 700 kg Mehl, welches auf dem Normalsieb, 1600 Maschen per qcm, 10 % Rückstand ließ. Die Untersuchung ergab im Wesentlichen Folgendes: Bei den Hartauß-Schutzplatten der Stirnwände fand man keine nennenswerthe Abnutzung, auch zeigten die Wellen keine meßbare Verringerung ihres Durchmessers. Die Speichen, welche gleichzeitig die stetige Einführung des Materials besorgen, waren vollkommen unversehrt und gar nicht abgenutzt, auch zeigten die Roststäbe, welche den Trommel-Mantel bilden und neben den Kugeln naturgemäß am meisten in Anspruch genommen werden, nur eine geringe Abnutzung, die dem Gewicht nach bei den am längsten arbeitenden Mühlen je ca. 55 kg, bei der die kürzeste Zeit über im Betrieb gewesen Mühle dagegen nur 18 kg betrug. Verschieden war die Dauer der Siebe. Bei einer der Mühlen, die 2920 Stunden im Betrieb gewesen, waren die Siebe immerhin noch brauchbar, während dieselben bei den anderen Mühlen alle 3 bis 4 Wochen neue Siebbespannungen erforderlich machten. Bei der letzteren Mühle hatten die Stahlkugeln, den Satz mit ca. 650 kg angenommen, einen Gewichtsverlust von 35,5 kg erfahren, bei den übrigen vier Mühlen aber einen solchen von 46 bis 48 kg.

Die fernere Dauer der Roststäbe, das sind die am meisten beanspruchten Theile der untersuchten Mühlen, läßt sich im Voraus nicht mit Sicherheit bestimmen, da es möglich ist, daß, bevor ihre ganze Härteschicht abgenutzt ist, sie zur Auswechslung gelangen müssen. Wenn man jedoch annimmt, daß die Roststäbe, ohne weiteren Schaden zu leiden, nur 5 mm an Stärke verlieren können, und die Abnutzung innerhalb dieser Grenze, was wahrscheinlich ist, in der gleichen Weise, wie bei erwähnter Untersuchung constatirt, fortschreitet, so kann die Dauer der Roststäbe nach vorliegenden Fällen bei Tag- und Nachtarbeit auf ca. drei Jahre bemessen werden.

Was die Abnutzung der Kugeln betrifft, so berechnet sich der

Gewichtsverlust mit 0,3 Pfennigen per 100 kg gemahlene Product oder für die angegebenen Arbeitszeiten mit 0,95 bis 2,2 Pfennigen pro Stunde. Da die Kugeln jedoch, sobald sie die Hälfte ihres Gewichtes verloren haben, unbrauchbar werden, würden sich die Abnutzungskosten auf das Doppelte der vorgenannten Beträge, also per Mühle und Jahr, zu 6600 Betriebs-Stunden angenommen, auf ca. 120 bis 290 Mk. stellen.

Zum Schluß erwähne ich noch, daß das Grusonwerk auch Kugelmühlen nach Patent Jenisch herstellt und mit Herrn Löhnert ein Uebereinkommen getroffen hat, zusammen zu arbeiten. Herr Löhnert fährt fort, diese Mühlen leichter und billiger zu bauen, wir bauen sie dagegen schwerer und allerdings theurer.\*)

Der Vorsitzende Herr Dr. Heintz=Sarau: Ich möchte die Herren daran erinnern, daß im vorigen Jahre durch die Fremdbillichkeit der Herren Löhnert und Jenisch im Norden Berlins in der Gartenstraße mit der Bromberger Kugelfallmühle Versuche im Großen dem Verein vorgeführt worden sind. Die Bromberger Kugelfallmühlen sind in anderen Industrien, z. B. zum Mahlen von Thomasschlacke, vielfach eingeführt, in unserer Industrie, soviel mir bekannt, noch nicht.

Herr Löhnert=Bromberg macht hierauf verschiedene Mittheilungen über Versuche und Resultate mit seinen Kugelfallmühlen in anderen Industrien, z. B. der Cement-Industrie, wobei er besonders die Prüfungen und Untersuchungen im Betriebe des Herrn Dr. Brüßing=Küdersdorf hervorhob.

Herr Dr. Brüßing erwidert hierauf, daß es sich bei ihm um die erzielten Resultate mit Cement handele. Die Resultate waren zwar ermunternd, ein durchschlagender Erfolg ist jedoch damit nicht erreicht worden. Der für den Apparat angelegte höhere Preis bedingt natürlich ein längeres Halten desselben. Ich kann Gußstahlkugeln nicht gerade entschieden bevorzugen, halte sie aber auch für nicht schlechter wie eiserne Kugeln und werde darüber noch Versuche machen.

Herr Mehler=Nachen: Die Resultate der Kugelfallmühlen sind im Verhältniß zum Verschleiß ganz außerordentlich günstige, gerade zum Vermahlen von Thomasschlacke. Befinden sich Stahlstücke in der Thomasschlacke, so werden diese, wenn sie zwischen die Flächen kommen, gedrückt, und bedingt dies einen gewissen Kraftaufwand, hindert jedoch den Betrieb in keiner Weise sehr, da sich dieselben leicht beseitigen lassen. Ich habe immer gehört, daß die Resultate beim Mahlen von Thomasschlacke sehr günstige wären; ob dies bei anderen Materialien auch der Fall sein wird, weiß ich nicht.

Herr Schwabe=Buckau bemerkt noch, daß das Grusonwerk in seiner technischen Versuchsanstalt verschiedene Versuche gemacht hat, und sind dabei ca. 40 Materialien probirt worden, wobei sich u. A. folgende Resultate ergaben: Die Leistung an gemahlenem Material betrug bei Kugelmühle Nr. 4 und Siebgewebe Nr. 10

Chamotte	1500 kg per Stunde
bei Siebgewebe Nr. 20 Chamotte	1200 " "
bei gebranntem, festem, hartem Thon zu den Tiegelu der Stahlfabrikation	710— 900 kg per Stunde
bei gebranntem, weichem, nicht festem Thon	790—1400 " "
bei Thonrohrbruch	720—1500 " "
bei Thonschiefer	740— 820 " "

Die Tabelle der Mahl-Ergebnisse auf Seite 9 unseres Prospekts, den ich hiermit dem Verein übergebe, enthält weitere Angaben.

Den Zweifel, daß die Kugelmühlen für die feuerfesten Producte sich nicht so gut eignen, wie für Thomasschlacke, theile ich nicht. Die Bedienung der Kugelmühle ist sehr einfach; das Material wird oben hineingegeben und fällt dann unten wieder heraus; die Maschine bedarf also keiner besonderen Bedienung und ist dabei doch sehr leistungsfähig. Eine Kugelmühle leistet ebensoviel wie ein Rollergang.

Herr Dr. Heintz: Ich sage den Herren für Ihre Mittheilungen besten Dank. — Wir werden nun wegen vorgerückter Zeit von der Tagesordnung abweichen und gleich zu Punkt 8 übergehen:

„Ueber den Mischapparat von Dr. Jochum und Erhardt.“

Ich bitte Herrn Dr. Jochum das Wort zu ergreifen.

Herr Dr. Jochum zeigt ein Modell eines solchen Mischapparates vor und erklärt denselben an Hand des Modelles.

In der Praxis hat sich dieser Apparat, wie er im vorigen Jahr vom Grusonwerk mit 4 Trichtern ausgeführt wurde, sehr gut bewährt, und kann ich nur sagen, daß er bisher sehr gut functionirt hat. Ich will hierbei die Resultate eines Probeversuches mittheilen, wobei 3 verschiedene Substanzen gemischt wurden, und zwar Thon, Chamotte

\*) Hierzu bemerken wir, daß nach einer uns später gemachten Mittheilung seitens des Grusonwerkes das erwähnte Uebereinkommen mit Herrn Löhnert im letzten Augenblicke gecheitert ist, und daß das Grusonwerk seine Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung nach wie vor nur nach dem Patent Sachsenberg & Brückner (D. R. P. Nr. 795) und nach seinem eigenen Patente vom 27. Januar d. J. ausführt.



und Quarz. Es wurden 5 Versuche angestellt und diese ergaben Folgendes:

	Versuch				
	I	II	III	IV	V
Thon	15,7	15,8	15,85	15,90	15,70 kg
Chamotte	8,5	8,6	8,65	8,80	8,70 "
Quarz	4,6	4,5	4,55	4,55	4,50 "

Nach jeder 10maligen Umdrehung des Tellers, auf welchen die Masse aus dem Trichter fällt, wurde die abgestrichene Masse abgewogen. Bei 10stündiger Arbeitszeit entspricht dies einer Gesamtleistung von

Thon	9420 kg
Chamotte	5100 "
Quarz	2760 "

Zu Punkt 10 der Tagesordnung:

„Sind Kreiß-Transporteure in Chamottefabriken angewendet?“

führt Herr Alb. Ziegler, Berlin-Schöneberg mehrere Adressen an, wo dieselben in Thätigkeit sind, und macht verschiedene Angaben über Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit dieser Apparate.

Herr Dr. Heinz erwähnt hierbei, daß beim Transport von gebrannter gemahlener Chamotte diese wohl Theile des Apparates sehr empfindlich anzugreifen im Stande wäre, worauf

Herr Ziegler erwidert, daß in diesem Falle sich die Auswechselung solcher Theile leicht ausführen lasse und ein Ersatz dafür nur mit geringen Kosten verbunden ist. Der laufende Meter der Spirale kostet circa 8,5 Mk.

Herr Hersel-Allersdorf bei Raumburg führt an, daß er auf einer Chamottefabrik eine Transportschnecke in Arbeit gesehen habe, deren Leistungen sehr gut und überraschend waren; gerade für solche Materialien ist dieselbe einfach und zweckmäßig hergestellt; der Apparat dürfte für Chamottefabriken mithin geeignet sein. Wegen des hierbei in Betracht kommenden hartgebrannten Materials ist der Verschleiß ein größerer natürlich als bei milderer Stoffen.

Herr Dr. Heinz dankt den Herren Rednern für ihre Mittheilungen und bittet für die verschiedenen Punkte im Rahmen von Nr. 12 der Tagesordnung das Wort zu ergreifen:

„Sind Ringöfen, Gasringöfen ohne Kammerabtheilung (nach Escherich, Lázár) für feuerfeste Produkte in Gebrauch? — Sind Otto's Halbgasfeuerungen an Brennöfen feuerfester Produkte ausgeführt?“

Herr Otto-Berlin-Martinienfelde hielt hierzu einen Vortrag über die ihm patentirte Halbgasfeuerung, über den wir bereits in unserem Bericht über die Generalversammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln das Erforderliche gebracht haben, so daß wir den Vortrag hier übergehen können.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber das Verhalten des Portland-Cements am Stefans-Dom.

Von Dr. Wilhelm Michaelis.

### II.

Durch die gütige Vermittelung des Herrn Stadtbau-Directors Franz Berger in Wien erhielt ich eine Anzahl Stücke von dem Portland-Cement, welcher vor etwa 30 Jahren zum Verfugen und Vergießen der Architekturtheile am Stefans-Dome verwendet worden war und mit der Zeit zu Schäden Veranlassung gegeben hatte.

Das Material zeigte sich im Allgemeinen von normalem Habitus; einzelne Stücke zeigten äußerlich bräunlichgelbe Verfärbung, entweder in Folge nach außen getretener Eisenverbindungen oder in Folge ausgewaschenen Kalkes; andere Stücke zeigten weiße, warzenförmige Efflorescenzen, welche in der Hauptsache aus kohlenstoffsaurem und aus schwefelsaurem Kalk bestanden; vereinzelt zeigten auch Stücke Spaltungen an der Oberfläche, welche entweder auf ursprüngliche Treiberscheinungen oder auf mit der Zeit erweiterte Haarrisse gedeutet werden können. Alle Stücke hatten eine gute Steinhärte erlangt.

Zunächst wurden anhaftende Gesteintheile von den Versuchsstücken entfernt, und alsdann wurde eine größere Anzahl von Stücken ausgelesen, getrocknet, gegläht und der Analyse unterworfen. Ein Theil der Stücke (a) wurde nur auf den Trockenverlust bei 100° 110° und auf den Glühverlust bei Rothglut und bei Selbstglut (Gehläse) vorgeprüft; ein anderer Theil (b) wurde auf den Trockenverlust, den Glühverlust (Gehläse) und auf den Kohlenstoffgehalt vorgeprüft und dann analysirt. Von dem Muster a wurde nach dem Glühen — wodurch die Cementmasse weich und mürbe wird — der äußere Theil durch vor-

sichtiges Abschaben abgetrennt und zur Analyse I verwendet; der innerste Kern davon wurde zur Analyse II, eine weitere Partie Stücke zur Pauschanalyse III, und alle bei dieser Scheidung abfallenden Theile zur Analyse IV verwendet.

a und b zeigen folgende Zusammensetzung:

	a	b
	Procente	
Wasser bei 100° 110°	= 3,113	2,916
Glühverlust bei ca. 800°	= 22,758	
Glühverlust bei ca. 1100°	= 5,889	5,690
Kohlenensäure	=	25,651
Kieselsäure	= 15,791	15,278
Unaufgeschlossener Rest	= 0,416	0,442
Thonerde	= 6,131	5,779
Eisenoryd	= 2,295	2,211
Kalkerde	= 41,239	39,815
Magnesia	= 0,681	0,656
Schwefelsäure	= 0,802	0,814
Mangan, Alkalien	nicht bestimmt	nicht bestimmt
	99,115	99,252

Die Theile I, II, III und IV hatten vom geglähten Zustande aus folgende Zusammensetzung:

	in Procenten			
	I	II	III	IV
Kieselsäure	= 22,471	23,579	22,967	23,365
Unaufgeschlossener Rest	= 0,763	1,147	0,179	0,883
Thonerde	= 7,816	8,893	9,141	8,120
Eisenoryd	= 3,423	3,515	3,236	3,217
Kalkerde	= 61,131	60,102	61,190	60,571
Magnesia	= 1,069	0,959	1,036	1,193
Schwefelsäure	= 2,038	0,901	1,458	1,813
Mangan, Alkalien	= nicht best.	nicht best.	nicht best.	nicht best.
	98,711	99,096	99,207	99,462

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, daß der verwendete Cement im Mittel (nach Abzug des an Schwefelsäure gebundenen Kalkes) auf 1 Gewichtstheil Silicate (Kieselsäure, Thonerde und Eisenoryd) nur 1,71 Gewichtstheile Kalkerde hatte, also seiner chemischen Zusammensetzung nach nichts weniger als ein Treiber war.

Wenn nun dies auch, wie bekannt, kein zwingender Beweis dafür ist, daß der Cement durchaus von Treiberscheinungen frei sein mußte, wobei noch die richtige physikalische Zusammensetzung eine wichtige Rolle spielt, so unterstützt doch jedenfalls die Analyse die Ansicht, es habe treibender Cement die beobachteten Schäden verursacht, nicht. Der verwendete Cement, wovon die Analyse II höchst wahrscheinlich die unveränderte ursprüngliche Zusammensetzung zeigt, war so kalkarm, daß er an der untersten erlaubten Grenze stand, nämlich mit 1 Silicat auf 1,653 Kalk.

Von großem Interesse ist es, bei dieser Gelegenheit zu sehen, daß der Portland-Cement an der Luft beinahe vollständig durch die Kohlenensäure zersetzt worden war.

Wenn wir in der Analyse b vom Gesamtgehalt an Kalkerde 39,815 den auf 0,814 Schwefelsäure entfallenden Antheil 0,570 abziehen, andererseits den auf 0,656 Magnesia entfallenden Antheil Kohlenensäure, also 0,722 von der Gesamtkohlenensäure 25,651 abstreichen, so verbleiben 39,245 Kalkerde und 24,929 Kohlenensäure; dieser Menge Kohlenensäure entsprechen 31,728 Kalkerde; es waren mithin nur noch 7,517 oder nahe 20 pCt. des Gesamtkalkes aus der Verbindung mit Kieselsäure, Thonerde und Eisenoryd nicht ausgelöst worden.

Für die mehr oder weniger vollkommene Luftbeständigkeit des Portland-Cementes kommt es nun darauf an, ob bei der Austreibung des chemisch gebundenen Wassers durch die Kohlenensäure der Zusammenhang im physikalischen Sinne mehr oder weniger verändert wird. Unverändert würde der Zusammenhang bleiben, wenn die eintretende Kohlenensäure sich ohne jede Raumveränderung an die Stelle des abgedrängten Wassers legte. Für das Kalkhydrat scheint dies bei dem gut gefinterten Portland-Cement fast vollkommen einzutreffen; ja, möglicherweise tritt eher eine Dichtung, als eine Lockerung dabei auf; ganz anders aber verhält es sich mit den durch die Kohlenensäure aus der Verbindung mit dem Kalk abgedrängten Hydraten von Kieselsäure, Thonerde und Eisenoryd; diese alle geben nun in trockener Luft mehr und mehr von ihrem Constitutionswasser ab und schwinden dabei, wie wohl bekannt ist.

Es hängt also wesentlich von dem Dichtezustande aller Hydrate ab, in welchem Maße der Schwindungsprozeß auftreten wird; zuweilen ist derselbe so beträchtlich, daß eine ganz totale Zerstörung des Zusammenhanges eintreten kann, beginnend mit dem sogenannten „Abfanden“ des Cementes oder Cementmörtels.

Hierzu drei Beilagen.



Daß der Schwindung durch starke Magerung entgegengewirkt werden kann, ist allgemein bekannt.

Weil im Portland-Cement der Kalk in der verdichtesten Form vorliegt, so zeigt dieser Cement von allen hydraulischen kiesel-säurereichen Bindemitteln die größte Luftbeständigkeit, und eben deshalb kann derselbe als Luftmörtel durch Zuschlag von Kalkbrei oder Kalkstaubhydrat nur verschlechtert werden, insoweit nicht eine dadurch ermöglichte größere Magerung mit Sand, Kies oder dergleichen diesen Nachtheil ausgleicht. (Der Bautechniker.)

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Der Einwand, bei der Unterschrift einer Privaturkunde den Inhalt nicht gekannt zu haben, kann nur durch die Behauptung begründet werden, daß die Unkenntniß vom Inhalt der Urkunde durch betrügerische Handlung des Gegners, also durch eine von jenem unabhängige rechtsbegründende Thatsache verursacht worden sei. § 381 C.-P.-O. enthält eine unumstößliche Beweisregel, wonach gehörig vollzogene Privaturkunden vollen Beweis dafür liefern, daß der Inhalt der darin vollzogenen Privaturkunden wirklich vom Aussteller abgegeben ist. — Urth. O.-L.-G. Braunschweig v. 17. December 1887, Seuff. Archiv Bd. 44 S. 3.

Ist der Empfänger mit der Abholung der Frachtstücke im Verzuge und gehen dieselben hiernach zu Grunde, so hört die Haftung des Frachtführers für den Verlust auf. — Urth. O.-L.-G. Dresden vom 4. April 1888, a. a. O. S. 67.

Ist für eine Waarenlieferung oder Leistung ein Preis nicht vereinbart, so enthält die Einreichung der Rechnung das Anerbieten einer ziffermäßigen Feststellung des Forderungsbetrages, woran der Rechnungsteller gebunden bleibt, wenn der andere Theil zustimmt, was nicht bloß durch ausdrückliche Erklärung, sondern auch stillschweigend durch schlüssiges Verhalten geschehen kann. — Urth. O.-L.-G. Hamburg v. 7. Mai 1888, a. a. O. S. 30.

**Deutsche Portland-Cementfabrik Adler.** Dem Bericht pro 1888 entnehmen wir, daß die im vergangenen Jahr ausgesprochene Hoffnung auf eine erhöhte Rentabilität des Unternehmens sich verwirklicht hat, da trotz hoher Abschreibungen die Vertheilung einer Dividende von 10 pCt. vorgeschlagen werden konnte. Wie aus der Bilanz zu ersehen, sind außer den üblichen Abschreibungen auf Gebäude-Conto und Inventar-Conto in Höhe von 28 988 Mk. noch die Neuanschaffungen auf Inventar-Conto im Werthe von 19 907 Mk. und sämtliche Reparaturen mit 11 661 Mk. aus dem Betriebsgewinn gedeckt, sowie die Stempelfkosten auf die neuen Actien in Höhe von 2250 Mk. ganz abgeschrieben. Der hiernach verbleibende Nutzen von 145 276 Mk. wird wie folgt vertheilt: an den Reservefonds 7276 Mk., Tantiemen an den Aufsichtsrath 6900 Mk., Tantiemen an die Direction und die Beamten 6900 Mk., 10 pCt. Dividende 120 000 Mk., Gewinnvortrag 4200 Mk. Es wurden im vergangenen Jahre ca. 19 500 to mehr producirt als im vorhergehenden und mußte sich dementsprechend der Verbrauch auf den verschiedenen Conten, wie Kalksteine, Kohlen, Cokes etc. erhöhen, dagegen wurde auf Unkosten-Conto und Gehalts-Conto eine kleine Ersparniß erzielt. In Ausführung des vorjährigen General-Versammlungs-Beschlusses wurden 450 Stück neue Actien à 1000 Mk. ausgegeben, dagegen die auf dem Etablissement haftenden Hypotheken von 400 000 Mk. zurückgezahlt, es fallen somit die bisher für letztere gezahlten Zinsen in Zukunft fort. Der Betrieb der Fabrik wurde im verflossenen Jahre durch keine wesentlichen Störungen gehindert.

**Keramische Ausstellung.** Es ist die Absicht, kunstgewerbliche Erzeugnisse in Thon, Majolica, Fayence, Porcellan und Steingzeug, die sich in den Sammlungen des Kunstgewerbevereins und des Gewerbevereins für Hannover oder im Privatbesitz befinden, während des Monats Mai d. J. im Gebäude des Gewerbevereins für Hannover, Brühlstraße 1, dem kunstsinigen Publikum vorzuführen. In Folge einer öffentlichen Einladung vom 6. April und der sonstigen Bestrebungen des Comité's sind dem Vernehmen nach so viele und so bedeutende Anmeldungen eingegangen, daß die Ausstellung eine große Anzahl hochinteressanter Gegenstände vorführen wird.

Das Ausstellungscomité ist aus Abgeordneten der beiden Vereine zusammengesetzt: den Herren Regierungsrath Dr. Viedenweg, Oberst a. D. Blumenbach, Conservator Haerberle, Architect Haupt-Freiherr Knigge, Baurath Professor Köhler, Maler G. Kofen, Hofjuwelier Lameyer, Fabrikant Meineke, Senator Wülbern.

## Patent-Anmeldungen.

XXXVI. D. 3650. Feuerthür. A. B. Traus in Stuttgart und Adolph Gruete in Mannheim.

LXXX. E. 4439. Herstellung und Ausschaltung der Verbindung des Ringofen-Brennfurnals mit seinem Schornstein. Adolph Simon und Otto Kost in Budapest IV, Deakgasse 5; Vertreter Th. Grote in Merseburg.

## Patent-Ertheilungen.

LXXX. Nr. 47619. Presse mit rotirender Formtrommel. Th. Messinger in Dover, Clarence Lawn 2, Graffschaft Kent; Vertreter: A. G. Glaier, königlicher Commissionsrath in Berlin SW., Lindenstr. 80. Vom 5. December 1888 ab.

## Submissionen.

7. Mai, Vormittags 11 Uhr: 300 Tonnen **Portland-Cement**. Bedingungen für 50 Pf. vom Geschäftszimmer 21 des Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Breslau.

9. Mai, Vormittags 11 Uhr: 694 Tonnen **Portland-Cement** für den Neubau der Kreiarche neben den Bromberger Mühlen. Bedingungen für 1,50 Mk. vom Wasserbau-Inspector Teubert in Bromberg.

9. Mai, Mittags 12 Uhr: 431 200 **Mauerziegel**, 12 950 rothe **Verblendziegel**, 1. Sorte, Läufer, 26 850 desgleichen **Kiemchen**, 1989 hl **gebrannter Kalk**, 60 Tonnen **Portland-Cement**, 100 cbm **geliebter Mauerand**, zum Posthaus-Neubau in Wurzen. Bedingungen für 50 Pf. vom Amtszimmer Nr. 230 des Postbauraths Schmedding, Hauptpostgebäude, Eingang Poststraße in Leipzig.

10. Mai, Vormittags 11 Uhr: 120 000 **Ziegel** Klasse I. zum Verblenden geeignet und 410 000 **Hintermauerungsziegel** II. Klasse zum Bau von zwei Beamtenwohnhäusern auf dem Bahnhofe Kosel-Kandzin, sowie 1000 **Klinkerziegel**, 17000 **Ziegel** I. Klasse, zum Verblenden geeignet, und 31000 **Hintermauerungsziegel** II. Klasse für die Errichtung eines Bahnhofs-Wohnhauses in km 64,7 - 95 der Bahnstrecke Brieg-Kosel-Kandzin. Bedingungen für zwei Beamtenwohnhäuser und ein Wärfenwohnhäuser in zwei Heften je 60 Pf. von dem Königl. Eisenbahn-Betriebsamt Zimmer Nr. 9 in Oppeln.

11. Mai, Vormittags 12 Uhr: 213 cbm **Weiß- oder Grankalk**, 426 cbm **Mauerand** und 133 000 Stück **Ziegelfeine** (Hartbrand), Normalformat, im Ganzen oder nach Material und Loosen getheilt, zu liefern, und zwar: I. **Kalk**, 132 cbm Loos IIIa, 81 cbm Loos IIb. II. **Sand**, 264 cbm Loos IIIa, 162 cbm Loos IIb. III. **Ziegelfeine**, 84 200 Stück Loos IIIa, 49 000 Stück Loos IIb. Bedingungen für 50 Pf. für jede Sorte vom Abtheilungs-Baumeister Zachariae in Wittenberg.

13. Mai, Vormittags 11 Uhr: 120 000 Stück hartgebrannte **Verblendklinker** und 600 000 Stück gut gebrannte **Hintermauerungssteine**. Bedingungen für 50 Pf. vom königlichen Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector Panten in Potsdam.

13. Mai, Vormittags 11½ Uhr: 2000 Tonnen **Cement**. Bedingungen für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Winter in Schmalkalden.

15. Mai, Vormittags 9 Uhr: Loos I. 190 cbm **Sand** oder **Kalkbruchsteine**. Loos II. 440 Tausend **Thonbacksteine** (davon 77 Tausend zur Verblendung geeignet, 223 Tausend zur Hintermauerung und 110 Tausend hartgebrannte Ziegel). Loos III. 110 cbm **Fettkalk**. Loos IV. 440 Tonnen **Portland-Cement** zum Bau einer Gasanstalt. Bedingungen für 60 Pf. vom königlichen Regierungs-Baumeister Herzog in Kreinsen.

16. Mai, Vormittags 11 Uhr: 600 qm gelbe **Thonpflaster** zur Bahnsteigbefestigung auf Bahnhof Hannover. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Hannover.



## Cementarbeiter gesucht.

Mehrere tüchtige selbstständige Cementarbeiter werden bei **gutem Lohn** ev. auf **Accordarbeit** sofort gesucht. **Dauernde Stellung wird bei guten Leistungen zugesichert.** (3830)

Offerten nimmt unter **E. 243 Rudolf Mosse, Köln** entgegen.

## Portland-Cement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt.

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann. Näheres P. E. room 578 No. 20 Bucklersbury London. (3806)

Ein tüchtiger (3842)

## Chemiker,

welcher gleichzeitig mit dem Betriebe einer **Chamottewaarenfabrik**, welche **Gasretorten etc.** fabricirt, vollständig vertraut ist und den Nachweis liefern kann, dass er für die Stellung befähigt ist, wird von einer **Chamottewaarenfabrik** gesucht.

Für dasselbe Unternehmen wird ein branchenkundiger **Commis** gesucht,

welcher mit der doppelten Buchführung vollständig vertraut und befähigt ist, die Artikel auf Reisen zu vertreiben.

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, unter Beifügung eines Lebenslaufes und Zeugnissabschriften, sowie des eventl. Eintrittes befördert **Rudolf Mosse, Köln**, sub R. 299.

## Als Betriebs-Assistent

für eine Fabrik **feuerfester Producte** sucht zum 15. September d. J. ein akademisch gebildeter Chemiker Stellung, welcher nach theoretischer und praktischer Ausbildung im „**allgemeinen Maschinenbau**“ sich dem Studium der **Keramik** an einer der grössten technischen Hochschulen Deutschlands widmet.

Gefl. Offerten unter Chiffre **J. 3817** an die Exped. d. Blattes. (3817)

## Chemiker

mit mehrjähriger Praxis in einer Cementfabrik, einer slavischen Sprache mächtig, wünscht seinen Posten zu ändern. Gefl. Off. unter **O. 3836** an die Exped. d. Blattes. (3836)

Ein **Modelleur** sucht Stelle für sofort. Offerten sub. **E. W.** postlagernd Trier. (3849)

## Theilhaber-Gesuch.

Zur Errichtung einer Porcellanfabrik in Thüringen. Wasserkraft, gr. Gebäude u. d. Bahn u. billige Arbeitskräfte vorhanden. Off. unter **A. E.** postlagernd Meiningen. (3843)

Gesucht

## braune Topfwaaren

bei Wagonladung per Casse. Offerten mit Preislisten an **Ferd. Meeh in St. Michaelisdonn in Holstein.** (3847)

Ich bin beauftragt, ein Gut, unmittelbar an einer grösseren Provinzialstadt, Kreuzungspunkt der Eisenbahnen, welches sich wegen grosser Thonlager, zur Anlage einer grösseren Ziegelei eignet, wegen Kränklichkeit des Besitzers zu verkaufen. **Stettin.** Gustav Hoepffner, vereideter Makler. (3848)

## Das Rollverfahren

D. R. P. 41072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**

## Töpferei-Berufs-Genossenschaft, Section I. Berlin.

Zu der am Sonnabend, den 18. Mai cr., Vormittags 10 Uhr, auf Grund des Statuts hier im Saale des Architektenhauses, Wilhelmstr. 92. stattfindenden Sections-Versammlung werden die Herren Mitglieder hierdurch eingeladen.

### Tagesordnung:

1. Wahl der Delegirten zu den Genossenschafts-Versammlungen (§ 23 ad 7 des Statuts);
2. Wahl der ausscheidenden Mitglieder des Sections-Vorstandes und deren Ersatzmänner (§ 23 ad 2 des Statuts);
3. Wahl der Beisitzer zum Schiedsgericht und deren Stellvertreter (§ 23 Abs. 3 des Statuts);
4. Prüfung und Abnahme des Rechenschaftsberichts pro 1888;
5. Festsetzung des Etats für die Verwaltungskosten der Section pro 1890;
6. Mittheilungen; (3839)
7. Anträge der Sections-Mitglieder sind gemäss § 8 Abs. 6 des Statuts eine Woche vor dem Versammlungstage bei dem Sections-Vorstande zu stellen.

Berlin, den 25. April 1889.

**Der Vorsitzende der Section I.**

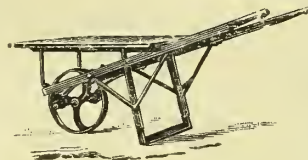
C. H. Herm. Schmidt.

Für eine **Thonröhren- und Chamottesteinfabrik** in Böhmen wird zum baldigen Eintritte ein **tüchtiger, zuverlässiger**

## Werkführer gesucht.

Bewerber müssen in allen Zweigen der genannten Betriebe **gründliche** Erfahrung und Sachkenntniss besitzen, womöglich absolvirte Gewerbeschüler sein und sich mit besten Referenzen über mehrjährige Thätigkeit in anderen Fabriken ausweisen können. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub. Chiffre **P. 3845** an die Exped. d. Blattes. (3845)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Volkwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.** Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

### Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

[3705]

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

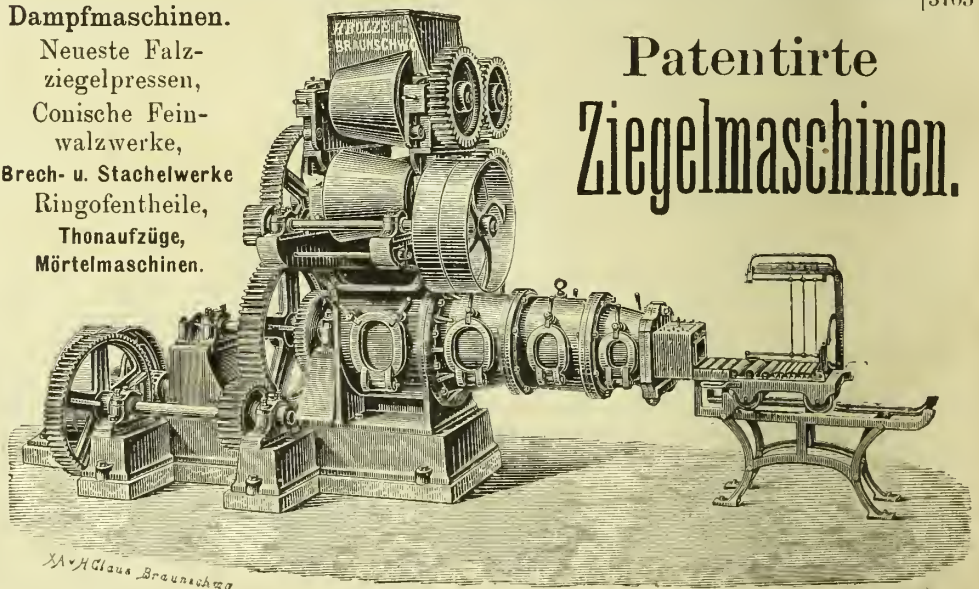
Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.

### Patentirte

## Ziegelmaschinen.



## Verkauf.

**Eine Dampfziegelei, Klinkerstein- und Thonwaarenfabrik, in der Nähe von Nürnberg, wird wegen Ablebens des Besitzers verkauft. Nöthiges Kapital mindestens M. 50 000.**

Off. sub. **P. 818** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (3846)

### Eine seit circa 15 Jahren bestehende Thonwaaren-Fabrik

in schönster Gegend Thüringens ist Verhältnisse halber sofort für **M. 56000** zu verkaufen. Offerten befördert unter **J. V. 9346** **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3841)

Im Hoffmann'schen Ringofen das **Verschmauchen, Wärmeübersteigen** u. **Klappigwerden** der Steine beseitige durch nur verständnisvolles **Einsetzen!** Auch richte das einfachste und vollkommenste **Verschmauchsystem** ein. vervollkommene Bock'sche Oefen mit beliebig scharfem Zug auf dem Herde.

**F. Zierach,** Ziegeleitechniker, Göttingen. (3831)



**Transporteurgurte,** einfach und doppelt,  
**Ia. Baumwoll-Riemen** fast und dehnbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

Harzer Bergwerksverein  
Neudorf  
Aktiengesellschaft  
\* **Bleiglätte** \*  
Vict. Fr.  
Silberhütte  
bei Harzgerode. (3713)



Alle Arten Chamotte-  
steine, Platten, Rohre,  
Canaldecksteine etc. f  
Brennofenbauten etc.  
empfiehlt in erprobter  
Qualität  
**Thonwaarenfabrik Altenbach**  
bei Wurzen i. S. (3826)  
**Eugen Hülsmann,**  
sonst C. & G. Harkort.

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten  
abzugeben von (3837)

**Buderus'sche Eisenwerke**  
Main-Weser-Hütte,  
Station Lollar b. Giessen.

Den durch langjährige praktische Verwendung  
in der Glas-, Metall- und Thonwaaren-Industrie  
des In- und Auslandes bekannten, durch die  
Herren Dr. Bischoff und Dr. Hecht als das  
vorzüglichste hochfeuerfeste Material bezeich-  
neten (3838)

## Briesner Thon

offerieren bei dem Beginne der Saison  
Die Bergbau-Gesellschaft.  
Zweigniederlassung Briesen  
**Gessner Pohl & Co.,**  
Müglitz in Mähren.

## Export. Amerika.

Gesucht sofort von leistungsfähigen  
ersten Fabrikanten die bekannten  
ganzen Figuren von den 3 Kaisern,  
Bismarck, Moltke, sonstigen be-  
kannten Persönlichkeiten (in  
Uniform und gemalt), ebenso nur die  
Brustfiguren mit Sockel, sowie auch  
Brozefiguren für Aufsätze und  
Thron oder sonstige Neuheiten  
dieser Branche; es können auch zu  
äusserst. Engros-Cassa-Preisen  
für grosse Ordres sofort Muster  
bis zu 6 Stück von einer Figur gut ver-  
packt abgesandt werden, nur um Zeit  
zu sparen, da ich jetzt Bedarf habe  
und Ordres geben kann.

Feine Referenzen; Cassa stets um-  
gehend. Bei Versandt Bestimmung be-  
achten und nur stets Duplikat-Factura  
senden. (3829)

**Charles Möller, Importeur,**  
New-York. Stuyvesand Street No. 25.

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thon-  
waaren-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen  
mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R.  
P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m.  
Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Etagenfeuerungen zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (3686)

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3717)

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

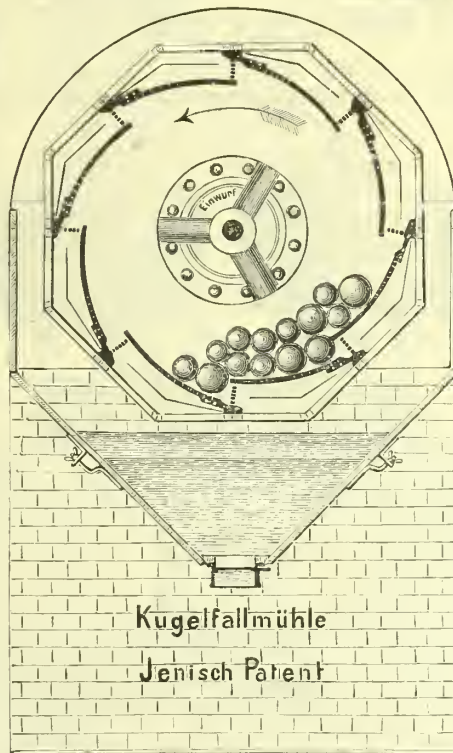
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



Kugelfallmühle  
Jenisch Patent

## Jenisch's

## Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück

**Thomasschlacke** 60 „

**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-  
phaten, Chamotte n. a.** 21 „

**Jenisch's Patent-Kugelfall-  
mühlen abgeliefert.**

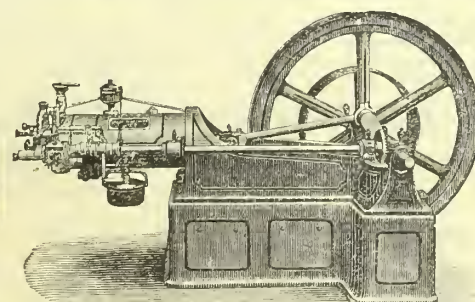
Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



**Otto's neuer Motor,** liegender und stehender  
Anordnung,  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

**Otto's Zwillingsmotor** mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken, —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (3833)



# Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Brennen u. Brennen** von gewöhnlichen bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirlichen Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)

# Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, Sitz: Tempelhof-Berlin.**

(3729)

# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

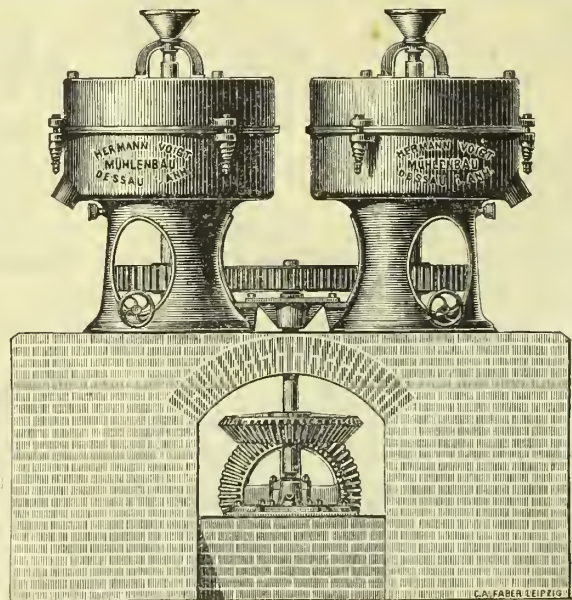
bauen als Specialität:

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt,** mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler.**

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



(3747)

**Filzüberzüge ohne Naht**  
für Rollen der Abschneider; jede Weite u. Länge.  
BRAUNSCHWEIG. (3792) **F. Poock.**

**F. L. Smidth & Co.**

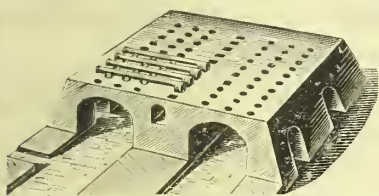
Ziegelei-Ingenieure.  
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3737)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

— Illustrirte Prospective gratis. —

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3721)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Derbe Arbeiterschlafr- u. Pferddecken.**  
76/135 cm Kissen à M. 1.  
Reine Wolle! 135/160 cm 140/180 cm 150/200  
grau, p. Stück Mk. 3,50 4,— 5,—  
grau, extra schwer 4,— 4,75 6,—  
gelb, " 4,50 5,50 7,—  
— paarweise franco. —  
Deckenfabricant **Freytag, Magdeburg.**  
(3772)

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon- aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh- scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abscheideapparate, eiserne Mund- stücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

— Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. —

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

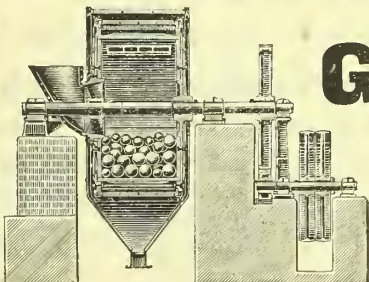
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

66 Medaillen und erste Preise.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Austragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

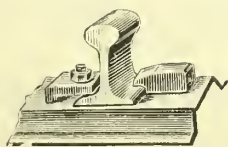
Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei. (3752)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwertet durch  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1877.  
Telegraph-Adresse: COMMISSIONS-RATH GLASER, BERLIN

(3687)



**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

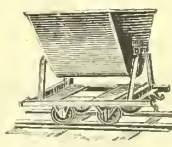
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

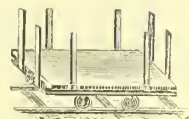
Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur- Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3719)





# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

## Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

## Mundstücke.

## Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

## Feinwalzwerke.

## Brechwalzwerke.

## Falzziegelpressen.

## Nachpressen.

## Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

## Kugelmühlen.

## Steinbrecher.

## Kollergänge.

## Mahlgänge.

## Sieborrichtungen.

## Kippwagen.

## Ziegeltransportwagen.

## Ziegelkarren.

## Drehscheiben

festе und transportable.

## Steinelevatoren.

## Becherelevatoren.

## Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

## Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

## Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

## Schlammmaschinen.

## Dampfmaschinen.

## Vorwärmer.

## Dampfpumpen.

## Wasserpumpen.

## Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

**Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,**

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

## Ziegelei-Bahnen,

(3762)

**Schienen, Lowries aller Art,**  
Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

(3731)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## NAGEL & KAEMP

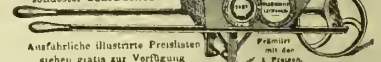
Maschinenfabrik, Hamburg.

## Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3709)

F. JAEGER, B. Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlicher und  
solidester Construction



Ansichtliche Illustrirte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung

(3720)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger**, Hannover.  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**





## HERMANN LANGE

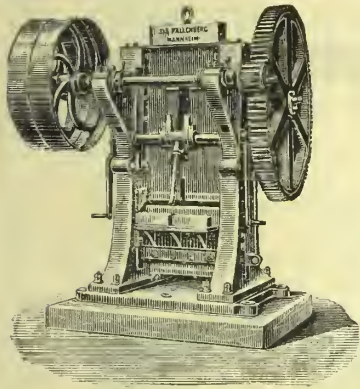
(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.**

## Otto Köhnel & Sohn

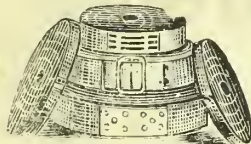
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3691)



(3734)

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzriegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH



HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖLZ.  
STÄNDIGER BAHN- LOWRIES  
ANLAGEN. PROSPEK- JEDER ART.  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
ZUR VERFÜGUNG. u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(3697)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von  
100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung

(3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3748) London, 153 Fenchurch Street.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen **Steinbrecher und Walzwerke** zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von **Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte** und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

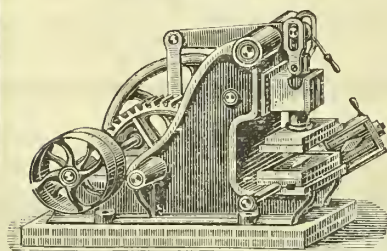
Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3695)

Prospekte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospekte gratis und franco.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen**, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen. **Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



(3710)



**PATENTE**



aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmateriale-Ersparnissen.

**Special-Ofen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Ofen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

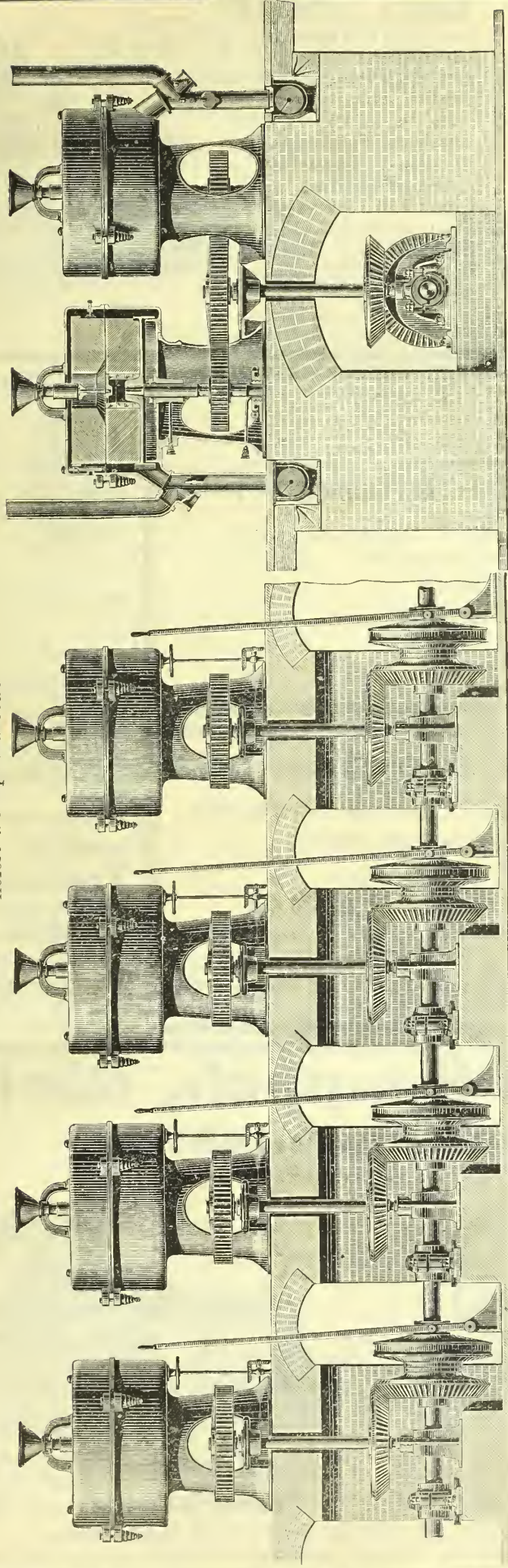


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

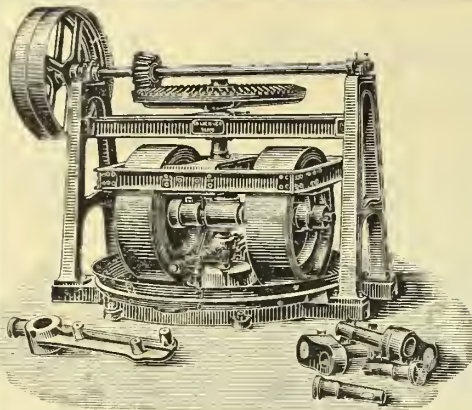
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



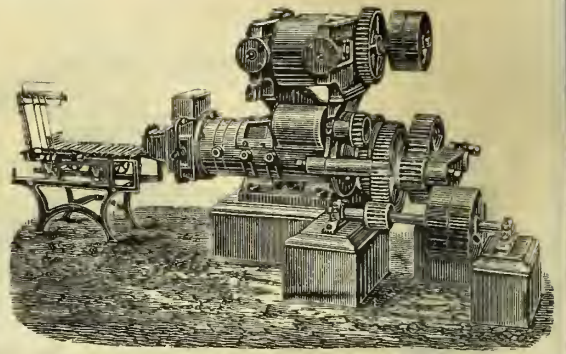


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Feld-, Forst- und Förderbahnen

liefert als Specialität

(3756)

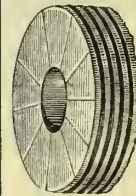
Georgs-Marien Bergwerks- u. Hütten-Verein

Abth. Eisen und Stahlwerk

Osnabrück.

Prospekte und Kostenanschläge gratis und franco.

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähne und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch

(3690)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.** Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität. prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt

(3722)

**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit

(3707)

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, **Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik  
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

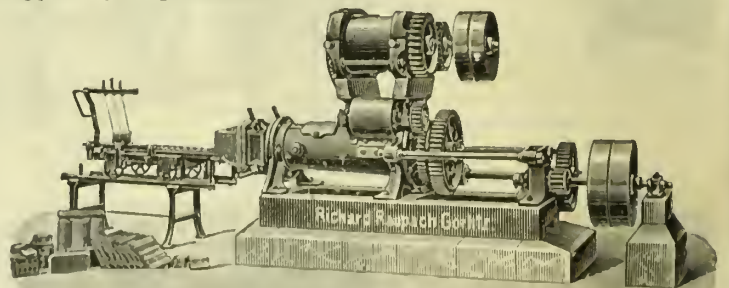
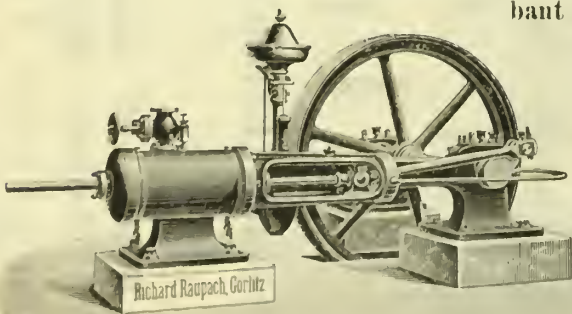
## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanläge mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)

## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

bant als langjährige Specialität:

(3703)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. H. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.

Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des Chemischen Laboratoriums  
für

Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Glast und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Tages-Ordnung der Versammlung des Verbandes Deutscher Ofenfabrikanten und verwandter Gewerbe. — Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschichten Böhmens. — Verhandlungen der IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte. (Schluß.) — Verfahren zur Herstellung von Edelmetallverzierungen auf Thonwaaren. — Thonwaaren-Erzzeugung in den Niederlanden. — Brief- und Fragetafel. — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. — Thonwaarenfabrik Actien-Gesellschaft zu Bad Deynhausen. — Birkenwerder Actien-Gesellschaft für Baumaterial. — Eintrag einer Kaminröhre. — Die Löslichkeitsverhältnisse von Gyps und Anhydrit.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende März 1889. — Anzeigen.

## Tages-Ordnung

für die am 12. Mai, Vormittag 10 Uhr, in Berlin im Architektenhause, Wilhelmstraße 92, stattfindende Versammlung der Mitglieder des

### Verbandes Deutscher Ofenfabrikanten und verwandter Gewerbe.

1. Berathung und Beschlußfassung über das Verbands-Statut.
2. Wahl des Verbands-Vorstandes.
3. (Wenn Zeit vorhanden bleibt: Vortrag eines Mitgliedes über Neuerungen an Kachelöfen.)

Ferner Sonnabend, den 11. Mai, Nachmittags 5 Uhr, Planerstraße 66/67, im Deutschen Sektbause: Vorbesprechung der Redactions-Commission, wozu die Anwesenheit von Mitgliedern erwünscht ist.

Am Montag, den 13. Mai: gemeinsamer Besuch der Unfall-Verhütungs-Ausstellung unter Führung von Herren bzw. Mitgliedern aus Berlin.

## Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschichten Böhmens,\*)

seine historische Entwicklung und technische, sowie wissenschaftliche Bedeutung.

Von Dr. C. Bischof in Wiesbaden.

Beim Besuche der ersten Weltausstellung in London (1851) war mir in imponanter Weise die technische Wichtigkeit des in den schottischen Steinkohlengruben, besonders denen bei Gartfirk, vorkommenden Schiefers als feuerfestes Material zur klaren Erkenntniß geworden. Eingeführt durch meinen Vater, den bekannten Professor der Chemie und Geologen, in beide genannte Wissenschaften, mußte bei einigem Fleiß und zähester Ausdauer

die auf den bezeichneten mächtigen Eindruck hin sofort mir gestellte Aufgabe womöglich gelingen, in den verschiedenen Kohlengruben des Continentes ähnliche Schiefer aufzufinden und deren nutzbringende Verwendung zuwege zu bringen.

Schon ein Jahr darauf (1852) glückte es mir, ein in manchen Beziehungen gleiches, ja noch schätzbareres Vorkommen in Deutschland, und zwar in dem produktiven Kohlengebirge an der Saar bei Saarbrücken nachzuweisen, und ermöglichten Beziehungen zu Herrn Berghauptmann v. Dechen in Bonn eine recht baldige Einführung in die Industrie trotz mancher den Fabrikanten wenig convenablen Eigenschaften des neuen Materials, wovon nur die geringe Plastizität oder das schwache Bindungsvermögen betont sei. Anfangs schloß ich auf die große Schwerschmelzbarkeit dieses Schieferthons, Thonstein daselbst genannt, nur aus der chemischen Analyse, das ist, worauf man damals fast das einzige Gewicht legte, aus seinem geringen Flußmittelgehalt. Dieser Schluß bestätigte sich durch bei der Königl. Porcellanmanufaktur in Berlin vorgenommene Versuche, worauf dann in verhältnißmäßig kurzer Zeit (im Jahre 1853) in dankenswerthester Weise zum sichtlichen Gedeihen der keramischen Industrie und speciell jener der hochfeuerfesten Chamotte, von der Königl. Bergbehörde die Förderung des Materials angeordnet wurde.\*\*)

Nach solchen günstigen Erfolgen begab sich der Verfasser auf die Suche nach etwaigen anderen Vorkommnissen in Deutschland wie in anderen Ländern. Es wurden die Steinkohlengruben in Westfalen und Oberschlesien von mir besucht, aber ohne solchen Schieferthon wieder zu finden oder auch nur etwas einigermaßen Nahelkommendes anzutreffen.

Es gelang dies erst wieder, mit Ausnahme einer allzu beschränkten Fundstätte in Sachsen, im Plauen'schen Grunde, im Jahre 1859 im Waldenburgischen. Sämmtliche Gruben wurden dort im Einzelnen, das heißt deren Halden abgesucht und dabei den Aschenrückständen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Fast allgemein ließen sich die hier freilich in der Regel quantitativ beschränkten, aber doch auf einigen Kohlengruben gewinnungswürdigen Fundorte feststellen. Die vorgenommene und weiter unten mitgetheilte erste Analyse dieses niederschlesischen Schieferthons wies ein im Wesentlichen verwandtes, ja durch größere Reinheit und höheren Thonerdegehalt noch bevorzugteres Material nach.\*\*) In der vom Verfasser ein Decennium später (1870) aufgestellten Feuerfestigkeitsseala konnte daher dieser Thon, und zwar die beste, damals gewonnene und noch heute obenanstehende Varietät des Schieferthons von der Grube Morgen- und Abendstern bei Altwasser als Normalthon oder Repräsentant

\*) Die erste fabrikmäßige und gleich erfolgreiche Verwendung fand im Jahre 1854 in der Thonfabrik von H. Schenkelberger in Ragersreude bei Saarbrücken statt.

\*\*) Verarbeitet wurde dieser schlesische Schieferthon zuerst in der Chamottefabrik von Kulmiz in Saaran im Jahre 1860.

\*) Vom Verfasser eingesandter Separat-Abdruck aus der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“, XXXVII. Jahrg. 1889.



der hochfeuerfestesten Thone der ersten und obersten Klasse unter sämtlichen bisher bekannten feuerfesten Thonen festgesetzt werden.\*)

Ein Jahr später (1860) wurde das Auffuchen des bezeichneten Schiefers auch auf die österreichischen Staaten ausgedehnt, und wurden zunächst die Kohlengruben in Böhmen durchsucht. Gleich bei meinem ersten Besuche überraschte mich die verhältnißmäßig große Fülle des hier fast überall und allenthalben sich findenden Schiefers von gleicher charakteristischer Beschaffenheit, womit auf vielen Kohlengruben die Halden in beträchtlicher Menge bedeckt waren.

Es kam nur darauf an, für das z. B. im Kladnoer Revier unter dem Namen Opuka\*\*) schon lange bekannte Gestein den ihm allerdings nur in seinen besseren Varietäten zukommenden eigenthümlichen Werth und die dazu erforderliche Behandlungsweise darzuthun. So leicht und einfach dies schien und unter Hinweis auf die bereits vorhandene Anwendung in Deutschland ein rascher Erfolg hinsichtlich der Gewinnung und Consumtion fast als gewiß anzunehmen war, so unbegreiflich schwierig wie unter mannigfachen Stockungen und daher nur äußerst mühsam, war hier ein Vorankommen für das beabsichtigte Vorhaben zu erkämpfen. Von Seiten der Grubenbeamten zweifelte man vorab an der Gewinnbarkeit oder wenigstens einer möglichen sicheren Auswahl des allzu wechselnd sich vorfindenden guten Materials unter dem vielen geringern bis schlechten, und andererseits Conjointen für diesen unnügen und dabei, wohl bemerkt, die Reinheit der Kohle stark beeinflussenden Auswurf gab es in Oesterreich damals nur wenige; dasselbe aber weiter ins Ausland zu verfrachten, dafür fanden sich noch weniger Abnehmer. Glückte es endlich, wenigstens einige Interessenten für den doch nicht mehr ganz unbekannten Thon zu finden, so war bei den Grubenbesitzern ein Eingehen oder gar eine Bindung für eine gesicherte Gewinnung und regelmäßige Lieferung nicht zu erlangen. Höchstens wurden hie und da kleine Probeförderungen gemacht, und entschlossen sich auch einzelne Fabrikanten, Versuche damit zu machen, so schloß doch die Sache mehrmals immer wieder gänzlich ein, indem die bezüglich Conjointen selbst, theils vielleicht durch Versuche mit dem zugleich abgelagerten, stark minderwerthigen Material mißtrauisch gemacht, den hohen Werth in feuerfester Hinsicht in Wirklichkeit entfernt nicht erkannten und daher das Gebotene nicht zu schätzen wußten und sich gegen einen nothwendig höheren Preis, namentlich bei weiterem Transporte, sträubten.

Dieser lähmende und stagnirende Zustand des Unternehmens wurde nun auf einmal im Jahre 1881, also nach einem erfolglos verstrichenen Zeitraum von völlig zwanzig Jahren, ein ganz anderer, als die intelligente und dem Fortschritte in seltener Weise opferwillig dienende Direction der Stettiner Chamottefabrik, Actiengesellschaft, vormals Tidier, eine der in ihren umfangreichen und ausgedehntesten Beziehungen allergrößten Fabriken des Continents, beschloß, der Erwerbung des Materials auch außer den deutschen Grenzen ihr Augenmerk zuzuwenden.

Es handelte sich von diesem Momente an nicht mehr um Proben im Kleinen oder an wenigen einzelnen Punkten, sondern wurden gleich die Versuche mit ganzen Doppelwaggons angestellt und die Gewinnung gleichzeitig an allen bedeutendsten Fundstellen in Gang zu bringen beschloßen.

(Fortsetzung folgt.)

## Verhandlungen

der

### IX. ordentlichen General-Versammlung des Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte am Mittwoch den 20. Februar 1889.

(Fortsetzung und Schluß.)

Vorsitzender Herr Dr. Heinz: Ich danke Herrn Otto für seine Mittheilungen und frage, ob Jemand weiter in dieser Sache das Wort ergreifen will.

Da dies nicht der Fall, und wenn auch keiner der Herren mehr etwas über Anwendung von Ringöfen oder Gasringöfen ohne Kammern-

\*) Diesem höchstschönen Schieferthon, der = 100 gesetzt, wurde ein Thon gegenübergestellt, der am Rhein in den dortigen feuerfesten Fabriken als geringstes, aber noch hochfeuerfestes Material erfahrungsmäßig bekannt ist. Letzterer Thon als Normalthon = 10 gesetzt, wurden für den sich ergebenden Zwischenraum oder Abstand andere Thone als Normalthone

abtheilung zum Brennen feuerfester Produkte mitzutheilen hat, nehme ich an, daß deren Anwendung in der Chamotte-Industrie nicht eingebürgert ist.

Zu diesem Gegenstand hat übrigens unser Vereinsmitglied, Herr Ingenieur Meiser-Schwandorf einige Zeilen an mich gerichtet, unter Beifügung von Steinproben. Genannter Herr ist leider verhindert, heut hierher zu kommen, und wird es Sie vielleicht interessieren, wenn ich diesen Brief jetzt vorlese.

Aus demselben geht hervor, daß Herr Meiser mit dem Gasringofen zum Brennen von Chamotte- und Dinassteinen, sowie Klinkerhart gebrannten Backsteinen seit Jahren sehr zufrieden ist.

Der unter dem Namen Escherich's eingeführte Ofen mag wohl nur wenigen Herren durch Augenschein bekannt sein. Sie erinnern sich, daß der Ofen vor etwa 10 Jahren durch Herrn Escherich zuerst in Schwandorf lebensfähig gemacht wurde und in Deutschland von den Siegersdorfer Werken, Herrn Friedr. Hoffmann und den Birkenwerder Ziegeleien eingeführt, in Letzteren aber wieder abgeschafft wurde.

Für die Tüchtigkeit und Bewährtheit des Brenn-Apparates spricht wohl das Urtheil des Herrn Baurath Hoffmann; er hat dieses System auf seiner eigenen Ziegelei in mehreren Exemplaren in Betrieb genommen.

Die aus Schwandorf hier vorliegenden Fabrikate lassen, soweit man dies beurtheilen kann, auf Erzeugung einer hohen Temperatur schließen, es wäre mir nur bedenklich, diesen Escherich-Ofen für feuerfeste Produkte einzuführen wegen des dabei stattfindenden großen Bruchs der Gaspfеifen. Es sind jedoch in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte hierin gemacht worden, und möchte ich an Herrn Baumeister Hotop die Bitte richten, die Mittheilung des Herrn Meiser zu ergänzen.

Herr Baumeister Hotop: Der Escherich-Ofen, von dem hier die Rede, ist in Siegersdorf in vier Exemplaren im Betriebe, darunter zwei Ofen für Chamottesteine. Daß feuerfeste Steine in den Ofen vortheilhaft erzeugt werden können, unterliegt gar keinem Zweifel, denn die darin erzeugten Fabrikate waren jederzeit gut.

Ein großer Verbrauch an Gaspfеifen ist mir nicht bekannt, und hängt dieser auch mit dem Ofensystem nicht unbedingt zusammen, sondern ist lediglich davon abhängig, was für feuerfestes Material man dazu verwendet. Nimmt man vorzügliches Material, dann halten sie bedeutend länger, wie von gewöhnlicherem. Aus meiner Erfahrung kann ich mittheilen, daß ich Gaspfеifen aus gutem Material 1½ Jahre im Betriebe hatte, während andere in weniger wie einem Jahr schon unbrauchbar waren. 30 bis 40 Umbrände im Jahr kann man bei Verwendung von vorzüglichem Material wohl damit erzielen. Das Beste ist hierbei das Billigste, dieser Umstand spricht sehr mit bei der Herstellung der Gaspfеifen.

Herr Dr. Heinz: An Stelle der sogenannten Pfeifen-Construktion aus Mührenstücken, die aufeinander gesetzt wurden, erreichte man diesen Zweck wohl auch durch Aufmauern von Steinen. Allerdings sind Pfeifen als constructive Theile bedeutend stabiler und solider, wogegen das Aufbauen durch Steine sich ökonomisch billiger stellt.

Herr Hotop: Die aus Steinen aufgesetzten Gaszuführungs-Schächte sind wohl versucht worden, haben sich aber nicht bewährt. Die Pfeifen, welche das Gas aus einer großen Anzahl kleiner Oeffnungen ausströmen lassen, gestatten, indem man diese Oeffnungen je nach Bedarf kleiner und größer machen kann, die gewünschte und zweckmäßige Regulirung des Feuers.

Man hat auch die Gas-Zuleitungen früher in die Seitenwände gemauert. Auch dies ist verlassen worden, denn die Gas-Zuleitungen in den Wänden wurden undicht und lassen das Gas an falschen Stellen ausströmen.

Herr Dr. Heinz: Ich bin Ihnen für die Mittheilungen dankbar und möchte nur noch die Frage aufwerfen, ob diese Escherich-Ofen außer in Schwandorf und Siegersdorf etwa noch in anderen Werken im Betriebe sind?

Hierauf wurde geantwortet: bei Herrn Zastrow in Wiesau bei Wittenberg.

Herr Dannenberg bemerkt noch, daß das Pfeifenfeuer sich für Chamottewaaren vielleicht gut eignen werde. Der Zastrow'sche Ofen habe jedoch nicht so befriedigende Resultate ergeben.

Herr Hotop: Es ist ein solcher Gasofen auch bei Ph. Holzmann in Hainstadt bei Hanau im Betrieb.

Herr Dr. Heinz: Ich habe früher gehört, daß man Ringöfen auch weiter im Westen zur Erzeugung feuerfester Produkte anwendete. Die sogenannten Partial-Ringöfen haben übrigens Aehnlichkeit mit den Brennöfen für feuerfeste Produkte, wie in Hörde, in Dahlhausen

ermittelt, entsprechend einem 20-, 30procentigen zc., und so eine alle bekannten feuerfesten Thone umfassende Scala gebildet und festgestellt. Der Ansdruck Procente bezieht sich daher auf den = 100 festgesetzten Thon von Altwasser.

\*\*) Die Benennung bedeutet wilder Kalkstein, welcher gleichen bemerkenswerthen Bezeichnung ich auch im Saarbrückenschen schon begegnet war. Da das Gestein beim Glühen sich weiß brante, dann aber nicht wie Kalk in Wasser zerfiel, nannte man es wilden Kalk.



bei Dr. C. Otto & Co. und in anderen Orten seit vielen Jahren in Gebrauch.

Ich glaube, daß vor ca. 10 Jahren ein Herr van Bredum in Quaregnon in Belgien einen Hoffmann'schen Ringofen zum Brennen von Chamottewaaren in Betrieb gehabt hat. Ob derselbe noch existirt, weiß ich nicht.

Herr Hotop: Die Frage, ob man Ringöfen zum Brennen von feuerfesten Produkten benutzen kann, ist wohl zu bejahen, wenn man etwas mit in Kauf nimmt: die Asche, die das Brennmaterial zurückläßt, wird zu Schlacke umgewandelt, indem die Flugasche am Material sitzen bleibt und aufschmilzt. Ein Theil der im Ringofen erzeugten Chamottewaaren ist dann durch Anhaften von Schlacke verdorben, und ist dies ein Punkt, der den Werth des Materials herabdrückt.

Da die Zeit zu weit vorgeschritten war, um die ferneren Punkte der Tagesordnung zu erledigen, schloß der Vorsitzende die Versammlung.

Um 1<sup>2</sup>5 Uhr vereinigten sich die Theilnehmer der Versammlung zu einem gemeinschaftlichen Essen mit Damen bei A. Dressel, Unter den Linden.

## Verfahren zur Herstellung von Edelmetallverzierungen auf Thonwaaren.

Von Max Friedrich Leopold Ehrlich in Frankfurt a. M.  
D. R. P. Nr. 46708.

Die bisher gebräuchlichen Verfahren zur Herstellung matter Goldverzierungen auf Porcellan und anderen keramischen Produkten u. s. w. suchten durch Auftragung mechanisch zerkleinerter Porcellanerde oder durch Legung des Porcellans einen geeigneten Untergrund für die matte Vergoldung zu schaffen, jedoch war die dabei erzielte Rauheit nicht fein genug, um einen gleichmäßig feinen Mattgold-Überzug bezw. das Charakteristische des Mattgoldes zu erzielen.

In der nachfolgend beschriebenen Venerung wird dieser feinkörnige gleichmäßige Untergrund dadurch erhalten, daß man fein zerkleinerte Thonerde bezw. Thonerde-Präparate in besonderer Weise herstellt und dieselbe nach dem Auftragen auf das Porcellan durch Einbrennen befestigt. Die Auftragung des Glanzgoldes erfolgt dann in bekannter Weise, und man erhält ein schönes, gleichmäßig mattgoldiges Aussehen desselben auf der rauhen Unterfläche.

Die besondere Herstellung der fein zerkleinerten Thonerde, welche als Untergrund für die Mattgoldflächen dient, ist dadurch charakterisirt, daß man ein Thonerde-Präparat, von welchem einzelne Bestandtheile leicht verflüchtigt werden können, durch Glühen zerlegt.

Die resultierende trockene Thonerde, deren feine Zerkleinerung diejenige durch mechanische Mittel weitaus übertrifft, mischt man mit einem Schmelzfluß bekannter Zusammensetzung unter Verwendung von Terpentinöl oder sonstigem Bindemittel und trägt die Mischung auf die matt zu vergoldenden Flächen des Porcellans oder der sonstigen erwähnten Produkte auf.

Die vorgenannte Mischung besteht aus 1 g  $Al_2O_3$  (chemisch reiner Thonerde) und 3 g Schmelzfluß, welcher erhalten worden ist durch Zusammenschmelzen von:

11,7 Si  $O_2$  (Kieselsäure),  
20,0 B $_2O_3$  (geschmolzene Bor säure),  
68,3 Pb O (Bleioryd oder aliquote Theile Mennige)

100,0 Bleibortkieselsäureglas.

Dieses Glas muß natürlich vor der Mischung mit der chemisch reinen Thonerde trocken oder naß gemahlen worden sein.

Statt dieser Mischung lassen sich auch noch verwenden: 1 g Thonerde, 1 g Schmelzfluß; 1 g Thonerde, 2 g Schmelzfluß; 1 g Thonerde, 4 g Schmelzfluß; 1 g Thonerde, 5 g Schmelzfluß.

Im Handel sind außerdem noch Schmelzflüsse unter der allgemeinen Bezeichnung „Generalfluß“ vorhanden. Auch diese lassen sich verwenden, wenn man dieselben in dem angegebenen Verhältniß mit der bezw. Thonerde mischt.

Die Menge des Terpentinöls oder eines anderen Auftragsmittels für keramische Farben kommt nicht in Betracht und kann beliebig groß oder klein genommen werden.

Nach dem Trocknen dieses Ueberzuges wird der Gegenstand in einer Muffel gebrannt, und es können danach in bekannter Weise diese Fläche und anstoßende Theile des Porcellans mit Glanzgold bemalt und gebrannt werden. Die präparirten Flächen

ergeben ein feines, gleichmäßiges Mattgold, während die nicht präparirten und mit Glanzgold bemalten Flächen den richtigen Goldglanz erhalten.

Eine Modification dieses Verfahrens ist die, daß man die wie oben beschrieben hergestellte fein zerkleinerte Thonerde, mit Schmelzfluß und Terpentinöl gemischt, nicht direct auf die keramischen Produkte aufträgt, sondern sie auf Umdruckpapier oder Abziehpapier in bekannter Weise aufdrückt und dann auf die keramischen Produkte u. s. w. überträgt.

Eine andere Modification dieses Verfahrens ist die, daß man die wie oben beschrieben hergestellte fein zerkleinerte Thonerde, mit Schmelzfluß gemischt, auf das vorher bedruckte oder schablonirte Porcellan aufstäubt und dann einbrennt; ebenso kann man die sogenannte Ausiprennmethode anwenden.

Will man die Zeichnung des Mattgoldgrundes deutlicher hervortreten lassen, so kann man eine geringe Menge irgend einer Schmelzfarbe hinzufügen.

Eine solche Schmelzfarbe ist z. B. das Gemisch von 1 g Eisenoryd mit 3 g Schmelzfluß von der Zusammensetzung 11,7 Si  $O_2$  (Kieselsäure), 20,0 B $_2O_3$  (geschmolzene Bor säure), 68,3 Pb O (Bleioryd). Auf 10 g Thonerde-Schmelzflußgemisch kommen 0,25 g Eisenorydschmelzfarbe.

Die Herstellung der fein zerkleinerten Thonerde und die Ausführung des Verfahrens ist folgende:

Man glüht Ammoniakalaun oder ein anderes sich leicht zerlegendes und beim Glühen sich theilweise verflüchtigendes Thonerde-Präparat und erhält ein sehr fein zerkleint, nicht zusammenbackendes Produkt, welches aus chemisch reiner Thonerde ( $Al_2O_3$ ) besteht. Diese fein zerkleinerte Thonerde wird mit einem Schmelzfluß vermischt, z. B. Bleioryd mit Bor säure und Kieselsäure, und das Gemisch wie eine Schmelzfarbe beim Verzieren der keramischen Produkte behandelt.

Man reibt das Gemisch mit Dicköl und Terpentin oder einem anderen ätherischen Del auf der Palette fein ab und bemalt oder bestreicht damit die zu verzierenden Gegenstände, wobei der Auftrag in äußerst dünner Schicht erfolgen muß. Danach wird der Anstrich getrocknet und der Gegenstand in einer Muffel gebrannt.

Nach dem Brennen erscheint die bestrichene Fläche sanft geraut und die auf diese Weise mattirte Fläche wird mit Glanzgold bemalt und gebrannt.

Dieselbe Methode ist zu verwenden beim Gebrauch von Glanzsilber, Glanzplatin und deren Gemischen mit Glanzgold.

Will man Verzierungen von Matt- und Glanzgold neben einander haben, so dürfen nur die Stellen, die matt erscheinen sollen, mit der fein zerkleinerten Thonerde in Verbindung mit Schmelzfluß bestrichen werden, die nicht präparirten Stellen, auf die Glanzgold aufgetragen und eingebrannt wird, erscheinen als Glanzgold, die präparirten als Mattgold.

Patent-Anspruch: Bei dem Verfahren zur Herstellung von Mattmetallverzierungen durch Glanzmetall (Gold, Silber, Platin) die Anwendung fein zerkleintter Thonerde ( $Al_2O_3$ ), welche durch Glühen eines Thonerde-Präparates, insbesondere des Ammoniakalauns, erhalten wird, und welche in Verbindung mit Schmelzflüssen auf die keramischen Produkte u. s. w. direct oder indirect aufgetragen und eingebrannt wird, zum Zweck der Herstellung eines matten feinkörnigen Untergrundes.

## Thonwaaren-Erzengung in den Niederlanden.

Ueber die Ausdehnung der Thonwaaren-Industrie in den Niederlanden und insbesondere über den gegenwärtigen Stand der Fabrikation der berühmten Delfter Faience hat der belgische Gesandtschaftssecretär im Haag einen Bericht erstattet, den die „Baner. Gewerbe-Ztg.“ im Auszuge wie nachstehend wiedergibt.

Delfter Faienceen. Delft, welches zum großen Theil seine Berühmtheit den Faiencefabriken verdankt, welche während zweier Jahrhunderte sein Glück und seinen Ruhm begründeten, besitzt heute nur noch eine einzige Fabrik dieser Art. Diese Industrie beschäftigte früher mehr als 12000 Arbeiter, während gegenwärtig nicht mehr als ungefähr 50 in dieser Industrie thätig sind. Zu der Zeit, in welcher diese Fabrikation ihre höchste Blüthe zeigte, Mitte des 17. Jahrhunderts, vor Erfindung des Porcellans in Europa, zählte Delft bis zu 50 Faiencefabriken, die einen Kunstgegenstände fabricirend, wie die von Pynacker,



von Denjer, von Van Dunn, von Brouwer &c., die anderen tägliche Gebrauchsartikel; alle Fabrikate zeigten dieses leichte, klare, mit schöner Farbe geschmückte Fayence, welches mit einem wunderbaren Email bedeckt war. Leider ist die Art der Herstellung desselben verloren gegangen und trotz großer Mühe bis jetzt nicht wieder gefunden worden.

Diese so blühende Kunstindustrie starb nach und nach ab, die Brennöfen erloschen einer nach dem anderen, die wenigen Arbeiter, die noch im Anfang dieses Jahrhunderts arbeiteten, fabricirten nur gewöhnliches Steingut, von dem die Kunst vollständig ausgeschlossen war.

Im Jahre 1867 besaß Delft nur noch eine einzige Fabrik, welche jedoch nur feuerfeste Ziegel und Teller aus gelber Pfeisenerde ohne irgendwelche Decoration hervorbrachte. Dieses Etablissement Namens „de Porcelijnseich“ (die Porcellanfabrik) wurde im Jahre 1876 von Herrn Joot-Thooft reconstituirt, um die Fabrication der Fayence wieder in künstlerische Bahnen zu lenken. Der Anfang war schwierig, aber nachdem einmal die ersten Hindernisse überwältigt, vergrößerte Herr Thooft sein Atelier und verband sich zu diesem Zwecke mit Herrn Lebouchère.

Trotz fortgesetzter Anstrengungen haben diese Herren bis jetzt das Verfahren der alten Fabrication nicht wieder finden können. Die Zusammenfügung der Masse differirt wesentlich. Die Erde, deren man sich heute bedient, besteht aus Porcellanerde, Feldspath und Quarz. Man bringt jetzt in Delft ein feines Steingut hervor, sehr schön und fest, genannt „dunkles Porcellan“, welches zwischen dem Porcellan und der Fayence mitten inne steht.

Die Fabrik bemalt die Waare im Bisquitzustande, die Farben befinden sich daher unter dem Email, ähnlich dem Scharf-feuerblau des Porcellan.

Die Rohstoffe: Thonerde, Kaolin, cornish stone werden von Großbritannien, die Farben aus England oder Deutschland bezogen.

Die Herren Thooft und Lebouchère haben ihren Farben nicht diesen Glanz geben können, welchen man bei den alten Delfter Fayencen bewundert, wenn man auch anerkennen muß, daß sie besonders seit drei Jahren in dieser Beziehung große Fortschritte gemacht haben; während sie früher nur blau decorirte Sachen erzeugten, so zeigten ihre neueren Fabrikate auch andere Farben, selbst einzelne Fabrikate in polychromer Behandlung sind ihnen ganz gut gelungen.

Die Herren Thooft und Lebouchère, welche Anfangs sich begnügten, die alten Modelle zu copiren, schaffen jetzt neue Gegenstände von sehr glücklicher Form. Sie sind namentlich dahin gelangt, große historische Gemälde mit Vollkommenheit auf Wandfliesen zu reproduciren. Zahlreiche Aufträge erhalten sie von England und Deutschland für Fliesen dieser Art, welche zur Decoration von Friesen, Füllungen &c. in Eßsälen, Billardsälen &c. Verwendung finden. Die Artikel, die sie fabriciren, sind sehr verschieden: Gefäße, Vasen, Tischservice, Fliesen. Genannte Firma hat an ihr Etablissement wirkliche Künstler gefesselt, Zeichner und Maler, und sucht eine neue Generation solcher Künstler heranzubilden. Die Fabrik von Delft, welche mit einer Dampfmaschine versehen ist, beschäftigt gegenwärtig 45 Arbeiter, darunter 28 Decorationsmaler. Die hauptsächlichsten Absatzstellen dieser Fayence sind England und Deutschland, besonders für die zur Decoration dienenden Artikel, wie z. B. Platten, Wandfliesen u. s. w.

Von allen anderen Fayencefabriken, welche im 18. Jahrhundert in den Niederlanden existirt haben, in Arnheim und Amsterdam ist keine weitere Spur übrig geblieben, als die von ihnen fabricirten Waaren, welche theils in den Museen, theils in Privatsammlungen aufbewahrt werden.

Es existirt in Friesland, in Makkum, eine Fabrik, welche das alte Delfter Fayence nachahmt, aber diese Nachahmung ist ziemlich grob und sehr schlecht gelungen, man erkennt recht die Verschiedenheit in dem Email und der Masse. Diese Fabrik erzeugt nur blau, nicht polychrom decorirte Waare. Entgegen den anderen Fabriken desselben Genres erzeugt dieselbe wirkliche Fayence und nicht undurchsichtiges Porcellan.

Mastricht ist der einzige Ort in den Niederlanden, wo Fabriken existiren, welche wirkliches Fayence erzeugen, und zwar Geschirre für den täglichen Gebrauch. Die wichtigste Fayencefabrik daselbst ist die von den Herren Regout & Cie. im Jahre

1836 gegründete. Dieselbe besitzt 11 Dampfmaschinen mit einer Kraft von 360 Pferden und beschäftigt 1200–1500 Arbeiter. Sie bezieht ihr Rohmaterial aus England, mit Ausnahme des Gypses und des gereinigten Borares, welche aus Frankreich kommen. Die Produkte dieser Fabrik sind guter Qualität, aber doch dem englischen, französischen und belgischen Steingut untergeordnet. Die Herren Regout & Cie. schaffen keine neuen Modelle, sie beschränken sich darauf, das französische Genre nachzuahmen; ihre Fabrikate sind Vasen, Tassen, Toiletteartikel, Tischservice &c. Letztere sind, Dank ihrer billigen Preise, sehr weit verbreitet in den Niederlanden und in Indien, auch der Export ist bedeutend.

Es giebt in Mastricht noch eine andere Fayencefabrik, bekannt unter dem Namen Keramische Actiengesellschaft von Mastricht (Naamlonze Genootschap tot vervaardiging van zijn aardewerk te Maastricht). Diese im Jahre 1849 gegründete Fabrik ist im Jahre 1858 in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. Sie fabricirt nur Gebrauchsgeräth in feinem Fayence: Tischservice, Kaffeeservice, Phantasieartikel u. s. w.

Die Fabrikate der Gesellschaft sind von guter Qualität und dabei ebenfalls billig. Die Rohstoffe sind englischer Thon, geglähter und zerkleinerter Quarz; die Grundstoffe des Emails sind Borar und Feldspath.

Dieses Etablissement hat seit Kurzem beträchtlich seine Produktion vermehrt; seine Ateliers liefern gegenwärtig für 2½ Millionen Florins Steingut im Jahre. Es hat Dampfmaschinen von annähernd 300 Pferdekraften und beschäftigt 1000 Arbeiter. Der größte Theil seiner Produkte wird im Lande verkauft; der Rest wird nach Indien befördert. Die Ausfuhr ist sehr gering.

Eigentliche Porcellanfabriken gab es früher nicht in den Niederlanden. Die Sachen, welche wir unter dem Namen Porcellan aus dem Haag, aus Amstel u. s. w. kennen, sind im Auslande fabricirt worden, namentlich in Tournai, nur die Verzierung (Bemalung) u. s. w. geschah in den Niederlanden. Herr Regout hat kürzlich eine Porcellanfabrik zu Meerssen etablirt, nahe bei Mastricht, sie ist zur Zeit die einzige in Holland.

Man fabricirt dort gewöhnliches Porcellan für den täglichen Gebrauch, wobei in den Formen das französische Porcellan nachgeahmt wird. Dieses Werk, welches aus dem Auslande sein Rohmaterial bezieht, setzt seine Produktion im Lande selbst ab, es besitzt eine Dampfmaschine von 40 Pferdekraften und beschäftigt 100 Arbeiter.

Herr Schoon in Amsterdam dirigirt ein Etablissement, in welchem nur das Porcellan verziert wird. Er kauft Porcellan von Limoges und Berry und, jedoch nur in kleinen Quantitäten, aus Deutschland und Oesterreich, auf welchem er die alten Zeichnungen von Moustir und Tournai, von Limoges u. s. w. reproduciren läßt. Er verkauft diese Waare im Inlande und in den Kolonien, in diesen Gebieten dem französischen Porcellan starke Concurrenz machend. Es ist zu bemerken, daß Herr Schoon für die Bemalung u. s. w. der Geschirre nur Frauen beschäftigt.

Wandfliesen. Es existiren in Holland mehrere Fabriken, welche nur Wandfliesen fabriciren, letztere zum Theil unbemalt, zum Theil nur in Blau decorirt in der alten Delfter Art, zum Theil auch in anderen Farben.

Steinzeug. Die Fabrication des Steinzeugs ist nicht sehr verbreitet. Zu den bekanntesten gehört die Fabrik Deventer, deren Töpfe und Krüge, Deventer genannt, seit langer Zeit, namentlich wegen ihrer Festigkeit geschätzt, verdienten Aufsehen.

Pfeifenfabrication. In Gouda werden Pfeifen von be-  
(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

1. Giebt es praktische Unterrichtsbücher zur Erlernung der einfachen und doppelten Buchführung, und woher kann man diese beziehen?

2. Wer liefert die zur Buchführung einer Ziegelei erforderlichen, praktisch bewährten Geschäftsbücher, und welche Bücher sind hierzu nöthig?

G. in N.

Wer liefert kleine Pulverisirmühlen, etwa Glockenmühlen für Sandbetrieb, um Probebrände von Portland-Cement für Laboratoriumszwecke zu feuen?

P. G. S.



derer Art (Goud'sche Pypen) fabricirt, welche von den Rauchern wegen des angenehmen Geschmacks, welchen sie, wie es scheint, dem Tabak geben, sehr geschätzt werden. Die bedeutendste Fabrik ist die von M. C. J. van der Want, wo lange und kurze Pfeifen hergestellt werden. Die kurzen Pfeifen werden besonders in England, Deutschland und Amerika verlangt, die langen in Belgien und Frankreich. Deutschland und Schottland machen den kurzen Pfeifen große Concurrenz. Sie können sie zu billigeren Preisen liefern, da der Lohn der Arbeiter nicht so hoch wie in Holland ist.

Die Ausfuhr nach Amerika in diesem Artikel ist zurückgegangen, seitdem in diesem Lande ähnliche Fabrikate entstanden sind. Der Thon, aus welchem die Pfeifen in Gouda gemacht werden, kommt zum großen Theil aus Belgien (Minden und Umgebung).

Die Herren Goedewagen & Sohn fabriciren sehr geschätzte Sachen, welche ihnen die goldene Medaille zu Amsterdam erworben haben.

Gouda besitzt noch ungefähr 30 andere kleinere Fabriken dieser Art. Die Pfeifenfabrikation bildet die Specialität dieser Stadt. Um eine Idee von der Wichtigkeit dieser Fabrikation in den Niederlanden zu geben, sei angeführt, daß die Ausfuhr von Pfeifen im Jahre 1884 137 406 kg betragen hat, darunter allein 96 139 kg die belgische Grenze passiert haben, zur Ausfuhr nach Belgien, Frankreich etc.

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

In dem Bestreben der Gewerbetheiligen, eine Preissteigerung für ihre Produkte zu erzielen, kann eine Verletzung guter Sitte und Ordnung nicht gesunden werden, insbesondere widerspricht dasselbe nicht den ökonomischen Bedürfnissen der Gegenwart vom Standpunkte der Gewerbeordnung aus. — Urth. oberst. L.-G. f. Bayern v. 7. April 1888. Seuff. Archiv Bd. 44 S. 16.

Bei einem durch Art. 340 H.-G.-B. vorgesehenen Kauf nach Probe muß die Probe als wirkliche Grundlage des Vertrages erscheinen. — Urth. D.-L.-G. Zweibrücken. Buchelt's Zeitschr. Bd. 19 S. 481.

Ist für gewisse Eigenschaften einer verkauften Sache eine Garantiezeit bedungen worden, so geht der Käufer dadurch, daß er nach Entdeckung des Mangels der Eigenschaften die Sachen noch fortbenutzt, jedenfalls seines Anspruchs auf Preisminde rung nicht verlustig. — Urth. dess. O.-H., a. a. D. S. 486.

Ein Kauf unter Vorweisung eines Musters ist nicht immer ein Kauf nach Probe, insbesondere dann nicht, wenn die Vorzeigung des Musters lediglich zu dem Zweck geschah, dem Käufer die Befichtigung der angebotenen Waare und die Entscheidung über deren Ankauf zu erleichtern, während beim Kauf nach Probe der Verkäufer durch Lieferung einer der Probe entsprechenden Waare seiner Verpflichtung genügt. (Art. 340 H.-G.-B.). — Urth. D.-L.-G. Kolmar vom 10. Juli 1888, Jur. Ztsch. f. Elb.-Lothr. Bd. 13 S. 525.

Bei einem Kaufe nach Probe kann die übersandte Waare wegen heimlicher Mängel beanstandet und zur Verfügung des Verkäufers gestellt werden. — Daff. Urth. a. a. D.

Zum Begriff der gewerblichen Arbeiter nach § 120 Litt. A. Gew.-D. können auch Fabrikmeister gehören. Die controlirende und aufsehende Thätigkeit allein entkleidet ihn noch nicht des Charakters eines Gewerbegehilfen, und zwar um so weniger, wenn er auch mitgearbeitet hat. — Urth. III. Civilsen. R.-G. vom 26. Juni 1888, Seuff. Archiv Bd. 44 S. 80.

Nur bei wirklich falschen Angaben sind die Ansprüche aus einem Lebensversicherungsvertrage verwirkt. — Urth. Ob.-L.-G. Jena vom 4. Jan. 1887 a. a. D. S. 82.

Eine gegen eine offene Handelsgesellschaft (d. h. gegen die Firma) angestellte Klage kann nicht dahin abgeändert werden, daß sie gegen die einzelnen Mitglieder persönlich gerichtet wird. — Urth. Kammergerichts Berlin vom 27. Jan. 1888, a. a. D. S. 99.

**Thonwaarenfabrik Actien-Gesellschaft zu Bad Deynhausen.** Die Actien-Gesellschaft unter der Firma: „Thonwaarenfabrik Actien-Gesellschaft“ mit dem Sitz in Bad Deynhausen ist unterm 19. Februar d. J. gegründet. Gegenstand des Unternehmens

ist der Erwerb und Betrieb der auf Niederbegerener Gebiet bei Bad Deynhausen belegenen A. Rasch'schen Thonwaarenfabrik nebst allen zugehörigen Rechten und sonstigem Zubehör. Das Actienkapital der Gesellschaft beträgt 400 000 Mk. Der Kaufpreis für die Fabrik nebst allen zugehörigen Rechten und sonstigem Zubehör beträgt 470 000 Mk.; die Waarenvorräthe hat die Gesellschaft von Herrn Rasch zum Selbstkosten- resp. Herstellungspreise übernommen. Der Bruttogewinn betrug im Jahre 1887 88 742 Mk. 43 Pf. im Jahre 1888 93 002 Mk. 92 Pf. Die Fabrik wurde vor etwa 35 Jahren durch den damaligen hannoverschen Stadtbauinspektor Herrn August Rasch begründet. Letzterer gehört dem Aufsichtsrathe der Actien-Gesellschaft als Vorsitzender an, während sein Sohn, Herr Ingenieur Hermann Rasch, zunächst auf drei Jahre, dem Werke als Director erhalten bleibt.

**Birkenwerder Actien-Gesellschaft für Baumaterial.** Dem Geschäftsberichte zufolge haben die drei Birkenwerder Ziegeleien im Jahre 1888 mit recht gutem Erfolge gearbeitet. Die Nachfrage nach Birkenwerder Steinen war das ganze Jahr hindurch eine recht lebhaft, Fabrication und Absatz in Folge dessen größer. Es haben daher die Ziegeleien zum erstenmal seit langen Jahren einen verhältnißmäßig guten Ertrag gebracht. Das Berliner Geschäft war in einzelnen Zweigen weniger lebhaft und gewinnbringend, als im Vorjahre. Der Handel mit Hintermauerungs-, Rathenower Dachsteinen etc. war dem des Jahres 1887 gleich, die Ertragnisse jedoch besser. Der Umsatz in Kalk war bedeutend schwächer, dementsprechend die Ertragnisse. In Cement hatte die Gesellschaft einen größeren Umsatz, jedoch einen kleineren Gewinn. Es hatte dieses seinen Grund in den höheren Preisen, die der Stettiner Portland-Cement-Fabrik (Delbrück-Vossius) bewilligt werden mußten, wohingegen von den Abnehmern, in der Hauptsache königliche und städtische Behörden, keine dementsprechend höheren Preise erzielt werden konnten. Von dem Debitoren-Conto wurden die zweifelhaft scheinenden Forderungen mit 5820 Mk. voll abgeschrieben; das für diese letzteren bestehende Debitoren-Conto in Höhe von 14 736 Mk. wurde der größeren Vorsicht wegen voll stehen gelassen. Das Effecten- und Cautions-Conto, bestehend aus dispositiblen Papieren, ist durch Ankauf von Effecten um 10 455 Mk. vermehrt worden. An Hypotheken wurden auf die Ziegeleien 25 000 Mk. zurückgezahlt, der Betrag dafür den Betriebsmitteln entnommen. Auf Gebäude-Conto wurden 10 000 Mk., auf Maschinen-Conto 2000 Mk. besonders abgeschrieben. 4000 Mk. wurden in Specialreserve gestellt. Für dieselben sollen Baggararbeiten in den Kanälen auf den Ziegeleien ausgeführt werden, was bereits im vorigen Jahre in Aussicht genommen war. Nach dem Gewinn- und Verlust-Conto betrug der Gesamtgewinn incl. Vortrag 146 034 Mk. Nach Abzug von 38 634 Mk. Hypothekenzinsen, 25 222 Mk. Handlungs-Unkosten, 29 260 Mk. Abschreibungen, 5256 Mk. zweifelhafte Forderungen und 4000 Mk. Ueberweisung auf Specialreserve verbleibt ein Reingewinn von 43 660 Mk., welche wie folgt vertheilt werden: Reservefonds 4183 Mk., Tantième und Gratification 3082 Mk., 2 pCt. Dividende 33 600 Mk. und Vortrag auf neue Rechnung 2795 Mk. Den Creditoren in Höhe von 25 636 Mk. stehen an Debitoren 221 677 Mk. gegenüber; ferner waren am 31. December 1888 vorhanden: Cassa 6096 Mk., Wechsel 20 960 Mk., Effecten 3774 Mk., Guthaben bei der Reichsbank 3346 Mk., bei Bankiers 45 574 Mk. Die Vorräthe in Berlin und Birkenwerder sind mit 104 634 Mk. inventarisiert.

**Düsseldorf.** Am Dienstag Nachmittag stürzte (nach der Düsseldorf. Volksztg.) an einem hiesigen Ringofenbau eine beinahe fertig gestellte 130 Fuß hohe Kaminssäule ein und zertrümmerte theilweise das nebenanliegende Ringofengebäude. Vor der Fertigstellung der Kaminssäule zeigte das Postament schon Risse, weil dasselbe den Druck der Kaminssäule nicht aushalten konnte und in Folge dessen bandagirt werden mußte.

**Die Löslichkeitsverhältnisse von Gyps und Anhydrit. Die Hydratation und das spec. Gewicht von Calciumsulfat.** Von J. F. McCaleb. Verf. folgert aus seinen Versuchen, daß, gleichen Grad der Feinheit und Berührung mit einer großen Menge Wasser vorausgesetzt, der Anhydrit zu seiner Lösung eine 3—4 mal so lange Zeit erfordert, als der Gyps. — Die Zeit, in welcher die Hydratation der verschiedenen Calciumsulfate erfolgt, schwankt sehr mit den verschiedenen Arten. Wahrscheinlich wird dieses Verhältniß bestimmt durch den Grad der Verdichtung, welche die zur Entfäuerung dienende Wärme bewirkt. Nachdem das Wasser aus dem Gyps ausgetrieben ist, bewirkt weiteres Erhitzen bis zu einem gewissen Grade eine Verdichtung in der Aggregation der Moleküle, bis das specifische Gewicht des Anhydrites erreicht ist. In diesem Zustande erfolgt Hydratation mit Wasser nur sehr langsam, mag der wasserfreie Gyps natürlich oder künstlich erzeugt sein. Erfolgt das Erhitzen über dunkle Rothgluth hinaus, so wird das spec. Gewicht vermindert.

(Amer. Chem. Journ. d. Chem.-Ztg.)



### Patent-Anmeldungen.

- XXXIX. B. 1350. Apparat zur Herstellung plastischer Gegenstände; Zusatz zur Patent-Anmeldung B. 1303. — H. W. Vogt in Köln, Passage 27.  
L. S. 6897. Plauschtemaschine mit stufenförmiger Bespannung. — W. Hahn in Remmühle bei Gutin.  
— S. 4568. Kugelmühle mit geneigter Drehachse. — Gotthard Sachse-berg in Rößlau a. Elbe.

### Patent-Ertheilungen.

- L. Nr. 47 691. Unterläufiger Mahlgang mit Wasserkühlung. — J. Schweizer in Paris, 95. Boulevard Beaumarchais; Vertreter Robert H. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstraße 43. Vom 8. September 1888 ab.  
LXXX. Nr. 47656. Selbstthätiger Abschneide-Apparat. — S. Polter in Schildeshain bei Schildau, Wurzenstr. 20, und E. Asmann in Torgau, Leipzigerstraße 90. Vom 12. October 1888 ab.

### Submissionen.

13. Mai, Vormittags 11½ Uhr: 2000 Tonnen Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Winter in Schmalkalden.

13. Mai, Vormittags 12 Uhr: a) 19 000 Stück Verblend- und 23 000 Stück Sintermauerungsziegel. b) Die Bauausführung einschl. theilweiser Material-Lieferung je als ein besonderes Loos. Bedingungen für 50 Pf. für a) und 1 M. für b) vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Meise.

13. Mai, Vormittags 11 Uhr: 120 000 hartgebrannte Verblendklinker und 600 000 gut gebrannte Sintermauerungssteine. Bedingungen für 50 Pf. von Herrn Panten, Königl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector in Potsdam.

14. Mai: 20 000 Chamottesteine für Dampfkessel-Einmauerungen. Garnison-Bau-Inspector Doeblen, Stresowplatz 14/15 in Spandau.

15. Mai, Vormittags 11 Uhr: 1. 1 870 cbm Bruchsteine. 2. 710 000 Ziegelsteine und Klinker. Bedingungen für 1 Mk. von dem Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt Herrn Lidersdorff in Kassel.

16. Mai, Vormittags 10½ Uhr: Loos I.: 700 cbm gelöschter Kalk. Loos II.: 4 500 Tonnen Cement. Loos III.: 1 200 000 Klinker. Loos IV.: 1 000 000 Sintermauerungssteine. Loos V.: 390 000 rothe Steine zur Verblendung. Loos VI.: 60 000 gelbe Steine zur Verblendung. Loos VII.: 1 270 rothe Formsteine und 6 200 gelbe Formsteine. Loos VIII.: 14 000 Rathenower Dachsteine. Die allgemeinen und speciellen Bedingungen für je 75 Pf. vom Hochbauamte in Charlottenburg.

16. Mai, Vormittags 11 Uhr: 254,1 Tausend Sintermauerungs-Ziegelsteine, 149,9 Tausend Ziegelsteine. Bedingungen für 80 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Widewind in Wetter Kreis Marburg.

17. Mai, Vormittags 11 Uhr: 2450 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen gegen Erstattung der Abschreibekosten vom Regierungs-Baumeister Lang in Charlottenburg, Berliner Straße 22 II.

17. Mai, Vormittags 11 Uhr: 1 100 000 Ziegelsteine. Bedingungen für Mk. 1 vom Bahnhof 23a. Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Hannover.

17. Mai, Vormittags 11 Uhr: 170 000 kg Portland-Cement für die Neubautrecke Weißwasser-Forst. Bedingungen für 25 Pf. vom Neubau-Bureau der Königl. Eisenbahn-Direction in Berlin, Königgräberstraße 132 II.

18. Mai, Nachmittags 4 Uhr: 10 800 cbm gestiebt Kies in 3 Loosen à 3 600 cbm. Bedingungen sind einzusehen im technischen Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Flensburg und für 50 Pf. zu beziehen vom Bureau-Vorsteher Herrn Meyer in Flensburg.

20. Mai, Mittags 12 Uhr: Sintermauerungssteine, Mauer- und Puzsand, sowie Kies (Seekies), für den Neubau eines Museumgebäudes. Bedingungen gegen Erstattung der Copialien vom Rathhause in Lüneburg.

22. Mai, Vormittags 11 Uhr: 72 Mille rothe ¼ Pflastersteine oder 33 Mille ½ und 33 Mille ¼ Verblender, nebst rd. 16 Mille Ecksteine. Bedingungen liegen zur Einsicht bei der Kaiserl. Marine-Garnison-Verwaltung in Friedrichsort bei Kiel.

### Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende März 1889.

Als Einheit für die in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen gilt das Gewicht von 100 kg.

Waarengattung.	Einfuhr (t.)	Ausfuhr (t.)	Ein- und Ausfuhr im freien Verkehr von resp. nach:														Summe.	In dem- selben Zeit- raum des Vorjahres.			
			den deut- schen Zoll- gebiet aus- fuhren.	Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britan- nien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Subien.	Argentinien.			Brasilien.	den Verein- igten Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern.
Mauersteine, gewöbhl.; gebrannte grobe Pflastersteine (Klinker); gewöbhl. Dachziegel; unglaz. zc.	62 511 16 427	4 635 2 041	20 350 5 614	2 292 16 130	1 876 1	— 200	78 375 17 445	— 1 739	37 025 26 505	— —	8 100 595	1 268 1 005	4 532 13 730	— —	— —	— —	— —	1 504	— —	— —	220 957 102 103
Steine, feuerfeste aus Thon (Zara: —)	3 364 150	24 605 9 613	325 355	541 14 639	41 950 347	— 905	8 197 2 925	— 539	3 046 11 560	— 187	— 15 360	2 807 326	4 6 698	— —	— —	1 —	37 3 546	— —	— —	84 839 67 197	
Zöpsergelbhir, gemeines, glazirt; Gefäße aus gemein. Steingeuge; gemeine Dosen, (auch Kacheln zc.) aus Zöpferton, nicht modell. (Zara: 189/0)	35 233	18 472	— 168	266 841	64 56	32 32	47 1 593	15 —	1 526 2 889	— 124	4 558	2 14	295 782	— —	16 3	— —	361 —	941 —	— —	— —	2 257 10 041
Schmelzriegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren und Platten zc. (Zara: 10 %)	15 51	546 415	— 97	190 243	428 23	— 185	158 171	8 —	551 1 243	— 3	1 599	— 11	32 841	— —	— 84	— —	— 3	3 943	— —	— —	1 924 5 008
Andere Thonwaaren, außer Por- cellan zc.	72 1 314	57 1 593	11 1 178	222 4 286	760 944	11 835	400 739	— 417	537 817	— 1 714	— 838	7 72	26 1 706	— —	— 456	— —	— 4 426	4 1 435	124 (1 * 12 043 (1	2 231 36 007	
Porcellan und porcellanartige Waaren	47 493	19 530	9 188	196 817	67 6 085	2 245	19 1 713	66 —	755 854	3 61	3 145	1 114	9 382	— —	— 168	— 297	— 229	7 5 309	97 (2 3 503 (3	1 231 21 895	
Cement.	543 67 335	2 437 44 129	6 4 936	7 569 2 885	2 296 800	1 155 1 155	3 750 62 341	— 1 191	9 432 15 125	— 2 802	— 4 998	188 —	19 164 9 672	— —	657 —	148 —	9 566 101 047	— 69 171 (3	45 197 399 615	34 947 415 829	

1) Darunter: Terracottawaaren (Zollf. 10 M.); zc., andere Thonwaaren (mit Ausnahme von Porcellan zc.), einfarbig oder weiß zc. (Zollf. 10 M.); zc., 16 739; desgl. zwei- oder mehrfarbig, gerändert, bemalt zc., auch Thonwaaren in Verblendung mit anderen Materialien (Zollf. 16 M.); zc., 1 144; zc., 19 227 (100 kg). 2) Darunter: Porcellan zc., weiß (Zollf. 14 M.); zc., 5 224; desgl. farbig, gerändert, bemalt zc., oder in Verblendung mit anderen Materialien (Zollf. 30 M.); zc., 817; zc., 16 671 (100 kg). 3) Darunter: hydraulische Zugsäge wie Zugsägen, zc. zc., 4 091; zc., 86 479; Roman-Cement und anderer hydraulischer Kalk zc.; zc., 41 106; zc., 343 136 (100 kg). \*) Darunter: nach Venezuela 3 624 (100 kg).



## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modelleure jeder Branche nach. (3699)

### Ein durchaus tüchtiger, erfahrener Maschinenmeister,

welcher seit 9 Jahren in den berühmtesten Cementfabriken fungirt hat und in diesen Jahren die hervorragendsten Apparate erdachte, so dass derselbe für sämtlichen Betrieb nach seiner Construction, hauptsächlich für feine Mahlung von Cement und Rohmehl, die grösste Garantie leistet (bei Cement garantirt derselbe 20 Ctr. mit einem Gang pro Stunde und bei Rohmehl 30 Ctr. pro Stunde bei 1-2 Proc. Rückstand und 1/2 jähriger Garantie für die Mühlbüchsen ohne zu verpacken). sucht auf gute Zeugnisse gestützt anderweitig Stellung. Der Antritt kann nach Vereinbarung erfolgen.

Gefällige Offerten mit Gehaltsangabe werden unter Chiffre **Q. 3850** an die Expedition dieses Blattes erbeten. (3850)

Erfahrener

### Werkmeister

wird gesucht für eine grössere Verblendsteinfabrik in Schweden mit Maschinenbetrieb, Gas- und Ringofen. (3858)

Zugmässabschriften, Lebenslauf und Gehaltsansprüche unter Chiffre **S. 3858** an die Exped. dieser Zeitung.

Ein tüchtiger (3842)

### Chemiker,

welcher gleichzeitig mit dem Betriebe einer Chamottewaarenfabrik, welche Gasretorten etc. fabricirt, vollständig vertraut ist und den Nachweis liefern kann, dass er für die Stellung befähigt ist, wird von einer Chamottewaarenfabrik gesucht.

Für dasselbe Unternehmen wird ein branchenkundiger **Commis** gesucht, welcher mit der doppelten Buchführung vollständig vertraut und befähigt ist, die Artikel auf Reisen zu vertreiben.

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, unter Beifügung eines Lebenslaufes und Zeugnisabschriften, sowie des eventl. Eintrittes befördert **Rudolf Mosse, Köln**, sub **R. 299**.

## Cementarbeiter gesucht.

Mehrere tüchtige selbstständige Cementarbeiter werden bei **gutem Lohn** ev. auf **Accordarbeit** sofort gesucht. **Dauernde Stellung wird bei guten Leistungen zugesichert.** (3830)

Offerten nimmt unter **E. 213 Rudolf Mosse, Köln** entgegen.

### Ein Cementtechniker,

prakt. u. theor. gebildet mit mehrj. erfolgreicher Thätigkeit, wird für eine grosse ausw. Cementfabrik gesucht. — Referenzen und Gehaltsansprüche sub. **H. J. 949** an **Rudolf Mosse, Hamburg**, erbeten. (3852)

### Als Betriebs-Assistent

für eine Fabrik **feuerfester Producte** sucht zum 15. September d. J. ein academisch gebildeter Chemiker Stellung, welcher nach theoretischer und praktischer Ausbildung im „**allgemeinen Maschinenbau**“ sich dem Studium der **Keramik** an einer der grössten technischen Hochschulen Deutschlands widmet. Gef. Offerten unter Chiffre **J. 3817** an die Exped. d. Blattes. (3817)

Russische und amerikanische

### Maschinenöle.

### Kesselsteinlösungsmittel

(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von Kesselstein)

offerirt als Specialität (3855)

**W. Katz, Mannheim.**

Für eine **Thonröhren- und Chamottesteinfabrik** in Böhmen wird zum baldigen Eintritte ein **tüchtiger, zuverlässiger**

## Werkführer gesucht.

Bewerber müssen in allen Zweigen der genannten Betriebe **gründliche Erfahrung** und Sachkenntniss besitzen, wömmlich absolvirte Gewerbeschüler sein und sich mit besten Referenzen über mehrjährige Thätigkeit in anderen Fabriken ausweisen können. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub. Chiffre **P. 3845** an die Exped. d. Blattes. (3845)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (3808)

Ein **Modelleur** sucht Stelle für sofort. Offerten sub. **E. W.** postlagernd Trier. (3849)

### Verkauf einer Dampfziegelei.

Eine im besten Zustande und im vollständigen Betriebe befindliche **Dampfziegelei** in der Provinz Sachsen, unmittelbar am Canale gelegen, auf welcher jährlich ca. 2 Millionen rothe Verblender und Klinker angefertigt werden, welche sich sowohl bei den Behörden als auch bei den Privatbaumeistern eines festbegründeten Rufes erfreuen und seither grössten Theils nach Berlin und Hamburg per Kahn verladen sind, soll wegen Kränklichkeit des Besitzers **unter sehr günstigen Bedingungen verkauft werden.**

Kaufliebhaber belieben sich wegen weiterer Auskunft unter **E. V. 842** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg** zu wenden. (3854)

### Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones** an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)  
**Chr. Teichert, Cölln-Meisen.**

### 20 eiserne Kippwagen,

3/4 cbm Inhalt, welche für Erdtransport vier Monate gebraucht waren, **sofort billig** abzugeben. Die Wagen sind komplett und **sehr gut erhalten.** Franco-Offerten sub **H. A. 1766** befördert **G. L. Daube & Co. in Köln.** (3856)

Ein **Feldbahngleise** von 800

Metern Länge, sowie eine Anzahl

eiserner **Muldenkippkarren,**

Alles in **vorzüglichem** Zustande, sind sofort zu **verkaufen.**

Angebote sub. **R. 3851** an die Expedition dieser Zeitung. (3851)

Eine sehr gut erhaltene (3857)

### Ziegelei-Bahn

von 700 Meter Länge, aus 60 mm hohen Schienen mit **eisernen** Schwellen, nebst verschiedenen **Transportwagen** sind wegen Einstellung des Betriebes **sofort billig** abzugeben. Schienen und Wagen können noch im Betriebe eingesehen werden.

Franco-Offerten unter **R. K. 1767** befördert **G. L. Daube & Co. in Köln.**

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

### Deutsche Handwerker-Bibliothek.

Zu ermässigten Preise gelangt soeben zur Ausgabe:

10. Bändchen:

### Zwölf Töpfer.

Lebensbeschreibungen zwölf berühmter Zunftgenossen von Dr. Schmidt-Weissenfels.

Meister-Ausgabe 75 Pf.

Gesellen-Ausgabe 40 Pf.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

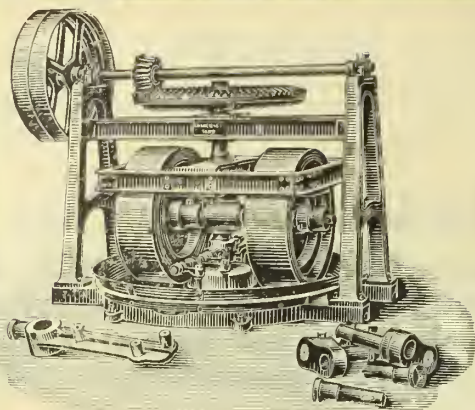
Verlag von Hans Lützenröder, Berlin W. 35.

## Schweizerischer Normalapparat zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.

Dieser in Nr. 4 der „Thonindustrie-Zeitung“ durch Herrn Prof. Tetmajer beschriebene und empfohlene Apparat ist in Folge Uebereinkommens mit dem betreffenden Fabrikanten zu Originalpreisen durch das unterzeichnete Laboratorium zu beziehen. Jeder Apparat wird vorher von Herrn Prof. Tetmajer controlirt, so dass der Controlapparat entbehrlich ist. Die Preise stellen sich ab Fabrik incl. Verpackung für einen Apparat mit einem Maximaldruck von 12 tons 1190 Frs. (952 Mk.) und mit einem Maximaldruck von 20 tons 1490 Frs. (1192 Mk.).

**Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.**



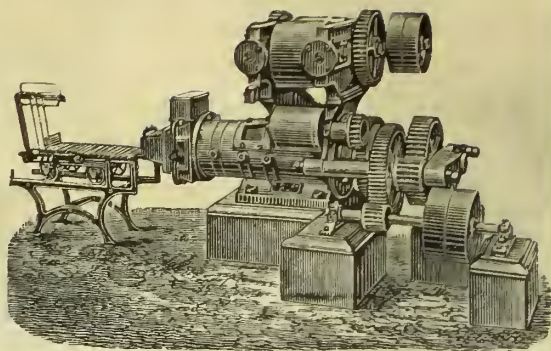


! Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengleßerei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Brennofenbauten etc. empfiehlt in erprobter Qualität

**Thonwaarenfabrik Altenbach**  
bei Wurzen i. S. (3826)  
**Eugen Hülsmann,**  
sonst C. & G. Harkort.

Den durch langjährige praktische Verwendung in der Glas-, Metall- und Thonwaaren-Industrie des In- und Auslandes bekannten, durch die Herren Dr. Bischoff und Dr. Hecht als das vorzüglichste hochfeuerfeste Material bezeichneten (3838)

## Briesner Thon

offerieren bei dem Beginne der Saison  
Die Bergbau-Gesellschaft.  
Zweigniederlassung Briesen  
**Gessner Pohl & Co.**  
Müglitz in Mähren.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

*Special-Oefen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

*Special-Oefen*

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

## Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Hütte,  
Station Lollar b. Giessen.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

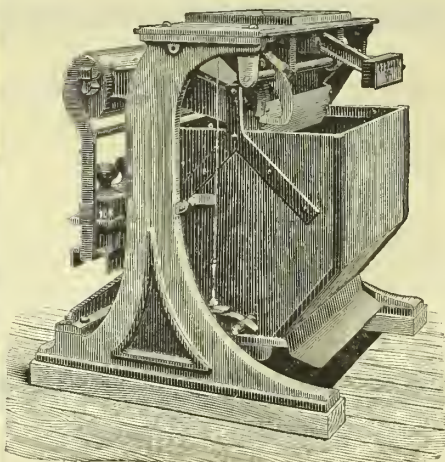
für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



(3727)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

### Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrierung von

### Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (3802)

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).



## E. Leinhaas

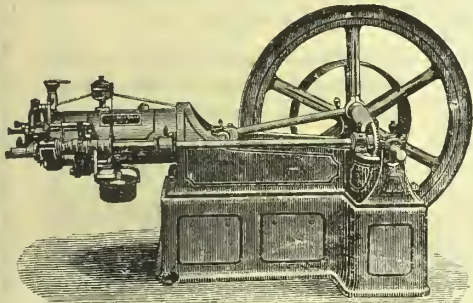
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (3731)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

### GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



**Otto's neuer Motor**, liegender und stehender Anordnung,  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit **über 100 000 Pferdekraft**  
im Betrieb.

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3833)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

**Nienburg a. d. S.**

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

### F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen  
**Berlin SW., Lindenstr. 80.**

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke. (3762)

### Ziegelei-Bahnen,

**Schienen, Lowries aller Art,**  
Dreh scheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospecte gratis und franco.

## Hammer-Apparat n. Dr. Böhme

zur normenmässigen Anfertigung von Cementprobekörpern liefert das **Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.**

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

**besten Systems**

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3714)

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



(3747)

### Schlackenmehl

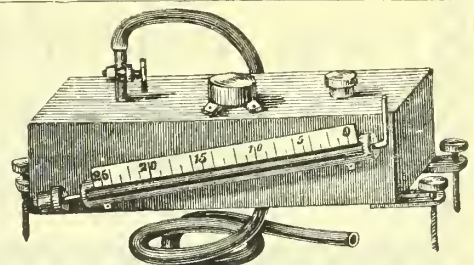
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

### Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,**  
Sitz: Tempelhof-Berlin. (3729)



### Zugmesser

liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,

**Transporteurgurte, Ia. Baumwoll-Riemen** einfach und doppel, fast und dehnbar

in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

### Thonschneidemesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne**, liefert als Specialität (3721)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

### Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 n. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

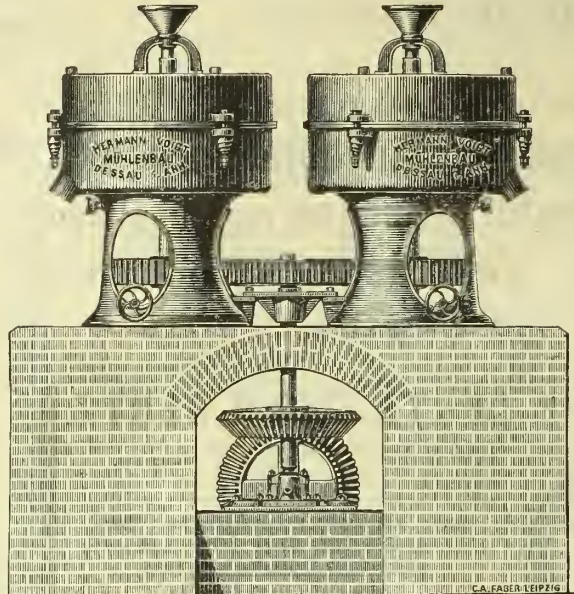
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

## Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

**in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden**

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

**zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.**

**Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.**

**Bereits über 50 Apparate im Betriebe.**

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie  
Maschinen für die keramische Industrie.

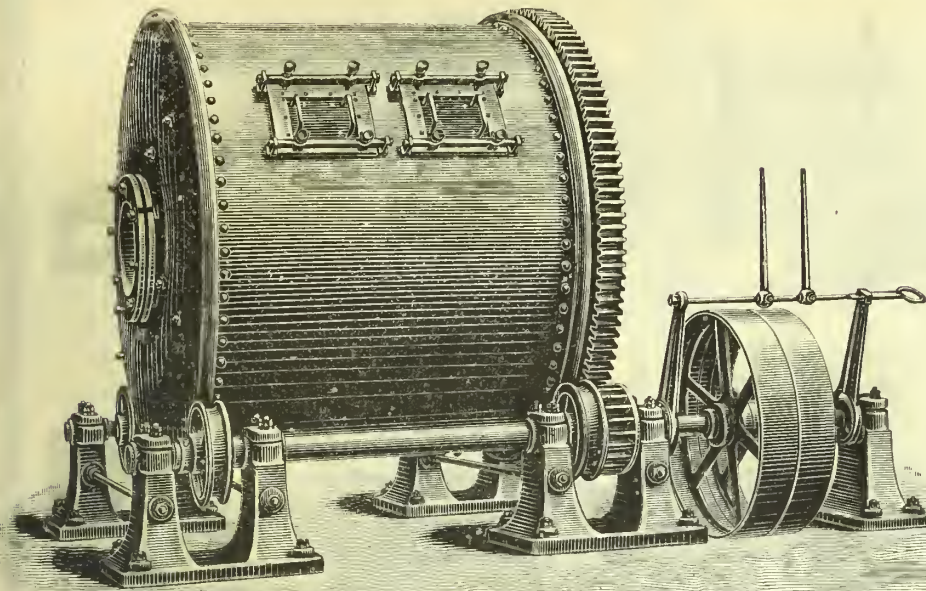
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thon-  
schneider, Pressen, Masseschlagmaschinen,  
mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegel-  
maschinen.

Hydraulische Trockenpressen für  
Thon- und Cementplatten in 3 Grössen  
von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren  
von uns ausgeführt und aufs Höchste ver-  
vollkommenet. (3725)

Prospecte und feinste Referenzen.



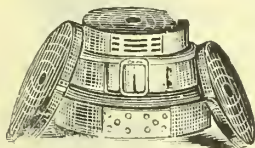
## Otto Köhsel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie  
mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

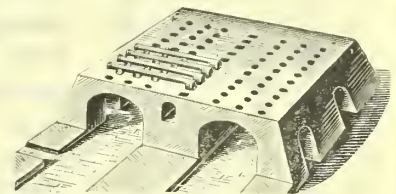
Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospekte gratis.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3717)

## Jenisch' Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
Cementklinkern 23 Stück  
Thomasschlacke 60 „  
Kalk, Gyps, Knochen, Phos-  
phaten, Chamotte u. a. 21 „

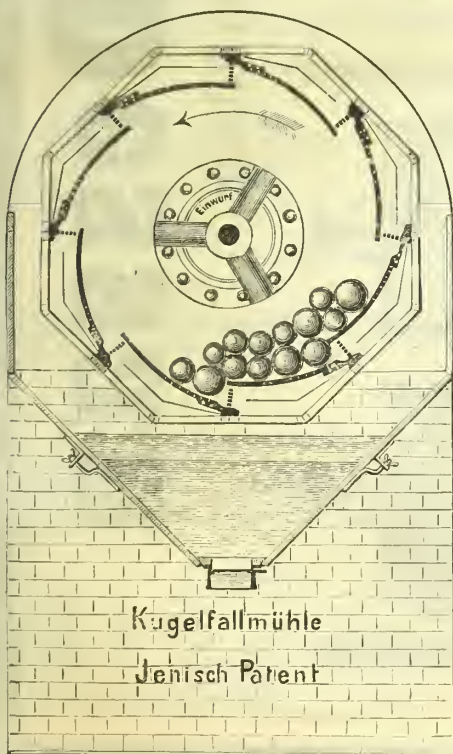
**Jenisch' Patent-Kugelfall-  
mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,  
Bromberg.**



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

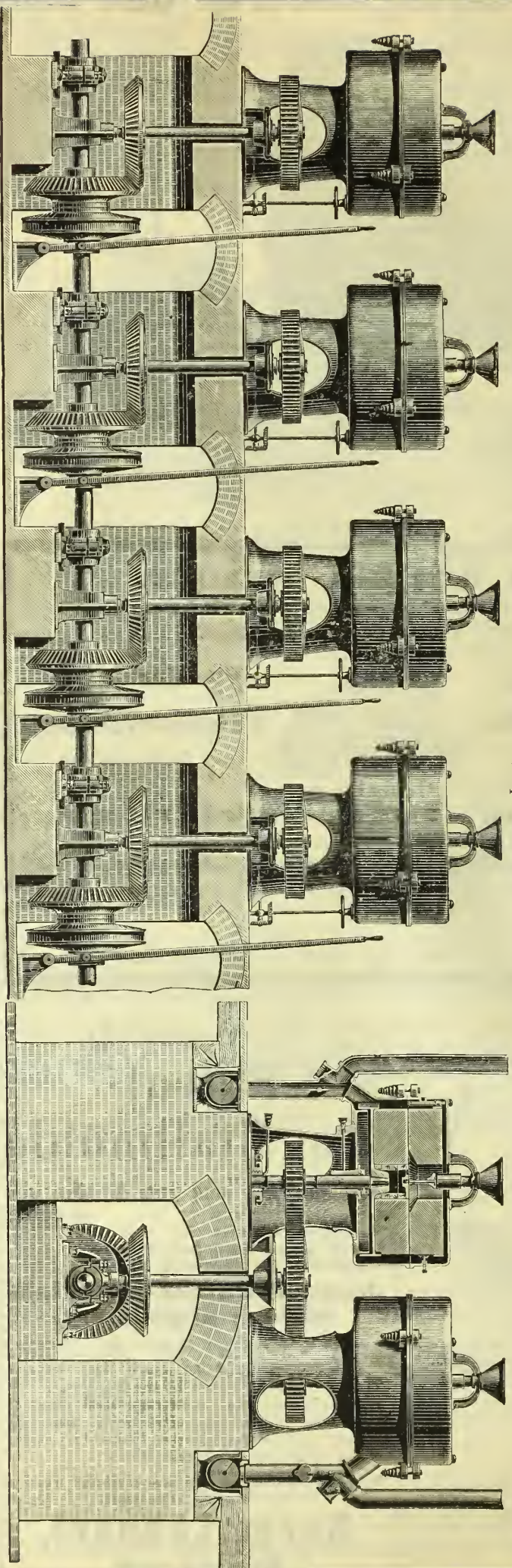


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren. Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3745)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausland. Patente.

## R. WOLF

in

**Magdeburg - Buckau**

baut als **Hauptspecialität:**

## Hochdruck- und Compound-Locomobilen

mit ausziehbaren Röhrenkesseln sowie im Dampfraum gelagerten Dampfcylindern bis zu 120 Pferdekraft.

Die Wolf'schen Locomobilen, welchen auf **allen** deutschen Locomobil-Concurrenzen in Bezug auf den **sparsamsten Kohlenverbrauch stets der Sieg** zuerkannt wurde, weisen auch gegenüber den bestconstruirten stationären Dampfmaschinen **bedeutende Vorzüge** auf und eignen sich ausgezeichnet zum Betriebe von Ziegeleien.

Eine von R. Wolf erbaute 70pferdige Compound-Locomobile bedurfte nach amtlicher Ermittlung pro Stunde und effective Pferdekraft **nur 0 954 Kg. Steinkohle**.

Die aus der Fabrik seit 27 Jahren hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind **gegenwärtig noch sämmtlich in Benutzung**.

(3754)

## Maschinenfabrik Geislingen

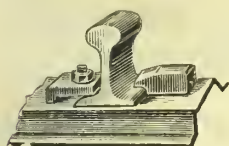
in **Geislingen, Württemberg**

liefert als **Specialität:**

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen**, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**



## Robert Weiss

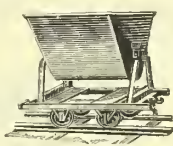
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

**Frankfurt a. Main,**

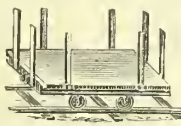
Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3719)



Harzer Bergwerksverein

Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)

## NAGEL & KAEMP

Maschinenfabrik, **Hamburg.**

Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc.** nebst sämmtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger etc. etc. (3709)

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)



(3734)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3737)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. n. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren **neuesten Systems**, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)

Zwickau i. S.

**Emil Kuhn.**

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustrierten Preis-Conrant.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

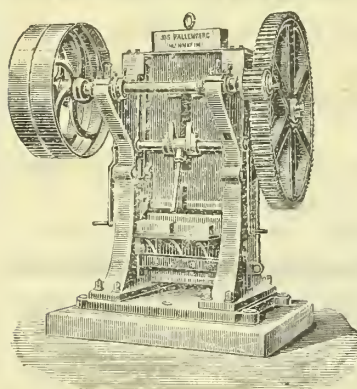
Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmateriale auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

**Bleichert'schen  
\* Drahtseilbahnen \*  
17-jährige Erfahrungen.**

Ueber  
400 Anlagen  
mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)

(3718)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline**, welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation** vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl- gurte

[3707]

von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**

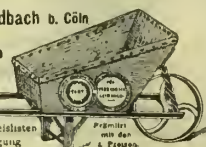
## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction.

Ansüchliche illustrierte Preislisten  
sichern gratis zur Verfügung



(3720)

## Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abscheider; jede Weite u. Länge.  
**BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.**

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütet 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 Lm.

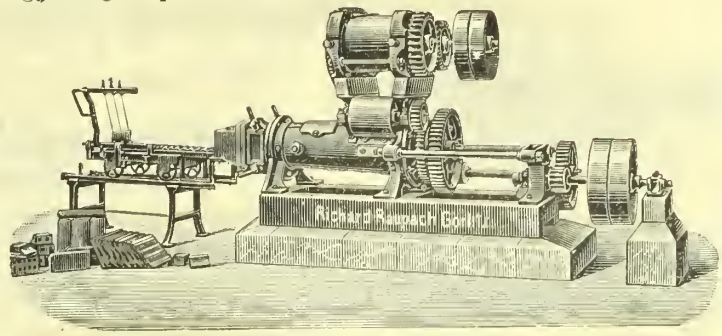
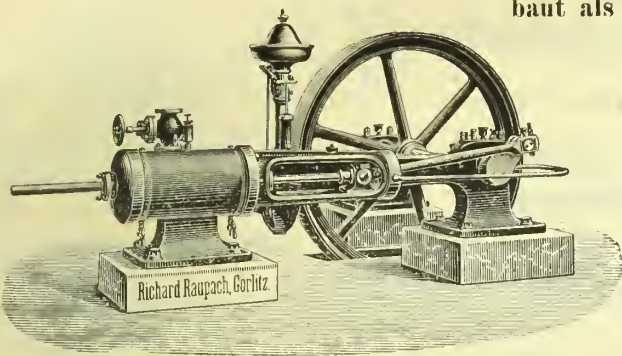
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3703)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylindere  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Plasterplatten, englische Dinastbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3692)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenomirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halte a. S. J. Zoebisch.**

## Robey & Comp., Lincoln Filiale Breslau

empfehlen zur sofortigen Lieferung unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

### Locomobilen

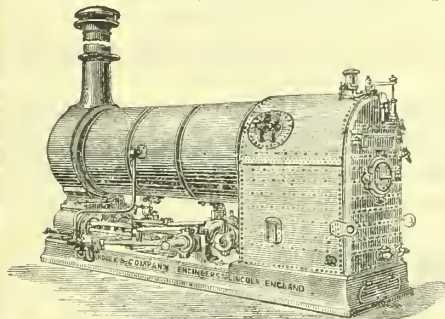
sowie alle Arten (3768)

### Dampfmaschinen (Hochdruck und Compound).

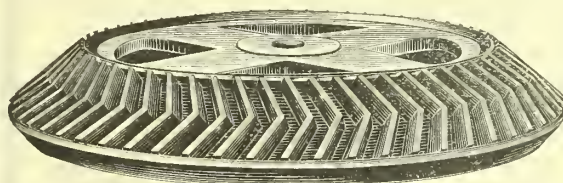
Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und **geringsten** Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.



Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau in  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3743)



**Zahnräder** jeder Grösse,  
**Schneckenräder** mit an-schliessenden  
Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,  
**Räder** mit **Winkelzähnen**,

**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**PATENTE**  
aller Länder (3701)  
besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königsgrätzerstr. 44.**

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/4 Kraftersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg).** (3735)

**PATENTE**  
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecto 67-68, Berlin, Lindenstr. 67. (3710)

## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

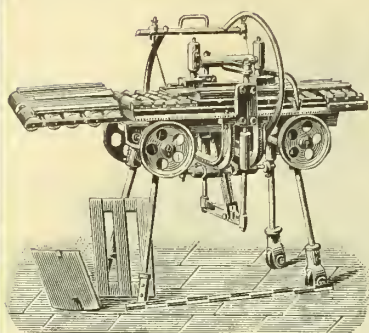
offerirt billigst (3774)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**  
Drahtfabrik, **Nürnberg.**



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre



Strangfalzziegel-Tisch.

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483.

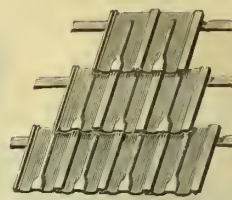
für Dach- und Mauerziegel  
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

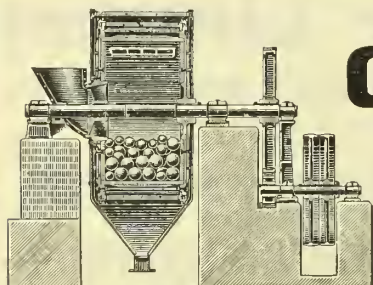
zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbinder, Sinse etc. (3696)



66 Medaillen und erste Preise.

**Grusonwerk**

Magdeburg-Bukau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungsmaschinen**

jeder Art, als:

Steinbrecher, Kollergänge mit Schleppkurbelmechanismus u. getrennter Aufhängung der Läuferachsen; Walzenmühlen, einfache u. doppelte, mit Hartgusswalzen; Schraubenmühlen verbesserten Systems; Glockenmühlen, Schlendermühlen, Excelsiormühlen, Mahlgänge, Knetmaschinen, Mörtelmühlen, Mischmaschinen etc.

**Kugelmühlen**

mit stetiger Austragung, Pat. Sachsenberg & Brückner (D. R.-P. No. 795) und Pat. Grusonwerk (D. R.-P. No. 47477) in 4 Grössen, in ausserordentlich solider Construction, zum Feinmahlen von

Chamotte, Cement, Thon, Gyps, Thomasschlacken etc.

Hohe Leistungsfähigkeit. — Aeusserst gleichförmiges feines Produkt. Sehr geringe Abnutzung. — Staubfreies Arbeiten.

Alle für Zerkleinerungsmaschinen erforderlichen Hilfsapparate, als Siebtrommeln, Becherelevatoren, Transportschrauben etc.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen in vorzüglichstem Material u. exactester Ausführung als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Brechbacken, Mahlkränze, Brechschnecken etc. (3751)

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-, Knochen-, Thomasschlacken-, Oel-Mühlen etc.

Ferner:

Bedarfsartikel für Transportbahnen, als Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb. Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.

**Etagenofen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

**Bradley & Craven, Wakefield,**

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsame Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3748) London, 158 Fenchurch Street.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

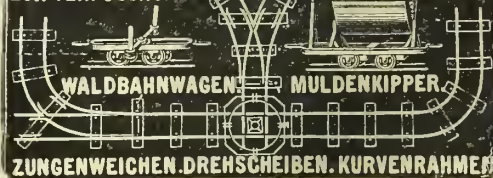
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE UND KOSTENAN- SCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STAHL- u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3697)

**Thonauzüge**

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3728)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gustav Knackstedt, Cottbus.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. H. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und


Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken | Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation | Organ des Vereins deutscher Portland-  
feuersfester Produkte. | von Ziegeln, Thonwaaren, Glast und Cement. | Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von P. Hausmann in Magdeburg-Sudenburg bei.

**Inhalt.** Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlen-schichten Böhmens.  
(Fortsetzung.) — Die Fabrikation der Terrazzoplaten. — Constituirung  
eines Haupt-Verbandes der Töpfermeister und Oefenfabrikanten Deutsch-  
lands. — Englands Cement-Export. — Submissionen. — Anzeigen.

## Das Schieferthonvorkommen in den Stein- kohlen-schichten Böhmens, seine historische Entwicklung und technische, sowie wissen- schaftliche Bedeutung.

Von Dr. C. Bischof in Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

### Vorkommen des Schieferthons.

Der in Rede stehende Schieferthon, welcher keineswegs in allen Steinkohlenbecken aufzufinden ist, sondern nur in gewissen, und hier wieder vereinzelt, aber als regelmäßiger Begleiter, und daher bestimmtes Zeitgestein für gewisse Kohlenflöze, bildet meist das unmittelbare Liegende derselben oder, wenn auch seltener, das eingelagerte Bergmittel, und zwar in einer oder mehreren Lagen oder auch seltener deren Hangendes. Unzweifelhaft ist das Vorhandensein dieses ebenso charakteristischen als bevorzugten Schieferthons an besondere genetische Bedingungen geknüpft, das heißt an im Bereiche der Kohlenablagerung vorkommende, feldspathhaltige, krystallinische Gesteine als Ursprungsquelle, deren chemisches und physikalisches Verwitterungsprodukt\*) unter ausnahmsweise günstigen, wie begünstigenden Umständen zum Abjaß kam.\*\*)

Nach Rosmann\*\*\*) läßt die geognostische Beschaffenheit dieser Schieferthone, das heißt ihre Anlagerung in der Sohle der Kohlenflöze, sowie das Erfülltsein mit gekohlter Substanz

und speciell mit den Wurzelresten fossiler Pflanzen, dieselben als sogenannte Brand-schiefer, andererseits als Stigmarienschiefer erscheinen, welcher letztere, sofern er überhaupt vorhanden, im Liegenden der Flöze auftritt und die Wurzelreste derjenigen Pflanzen birgt, aus deren Stämmen sich die Kohlenmasse des überlagernden Flözes gebildet hat.

Auch findet sich der bezügliche Schieferthon als selbstständiges und mächtiges Thonflöz\*) unter sonst gleichen Lagerungsbedingungen außerhalb der Kohlenflözreihe, und zwar im Liegenden derselben. Dieses bemerkenswerthe, drei Meter mächtige Vorkommen wurde aufgedeckt in dem Niederschlesischen Steinkohlenbecken bei Neurode auf der Rubengrube und bricht in dicken Bänken, welche ein mehr oder weniger ungleichartiges, verworrenes, von ausnehmend vielen Wurzelresten durchsetztes Gefüge aufweisen.\*\*)

Als maßgebendes Beispiel der besonderen Lagerungsweise und der eigenthümlichen Gesteinsbeschaffenheit des in unmittelbarer Berührung mit der Kohle befindlichen Schieferthons möge das bis jetzt bekannteste und vorzüglichste, wie gewissermaßen typische Vorkommen bei Altwasser dienen. Derselbe findet sich in dem sogenannten liegenden\*\*\*) Flöz-zuge des Waldenburger Steinkohlenbeckens und, wie gesagt, auf der Grube Morgen- und Abendstern bei Altwasser als eine der Kohle des zweiten Flözes daselbst im Liegenden angewachsene Bank von durchschnittlich 10 bis 12 cm Mächtigkeit, die sich bald verstärkt und stellenweise völlig verliert oder sich auch in zwei Theile spaltet. Das Schieferflözchen ist meist homogen und dicht in seiner Masse. Das Gestein ist flüchtig, vielfache Ablösungen aufweisend und zerfällt leicht und in eigenthümlicher Weise, namentlich an der Luft, in kantige, rechteckige oder rhomboidale parallelipedische Theile, welche an den Kanten hornartig durchscheinen und einen weißen, bei größerer Güte um so zarteren Strich zeigen. Theilweise wird es ziemlich reichlich von Wurzelresten durchsetzt, welche nach den Forschungen Rosmann's meist der Stigmaria inaequalis angehören. Das geförderte Rohmaterial besteht aus derben, steinharten Stücken von dunkelblauer Farbe mit theils muscheligen, leberartigem Bruch. Beim Zerreiben knirscht der Schieferthon nicht oder in

\*) Auch und Danbrée nehmen von dem vom Feldspath abstammenden Kaolin an, daß er auch als Verfestigungsprodukt mittelst Flußsäure entstanden sein könne, welche letztere auf die Silicate einwirkte.

\*\*) Bis jetzt ist dieser Schiefer aufgefunden worden in meist schmalen Flözen im Steinkohlengebirge an der Saar bei Dittweiler, Neumkirchen und Wellesweiler, sowie Schwalbach und Griesborn in den Kreisen Saarbrücken, Ottweiler und Saarlouis; ferner bei Döhlen unweit Dresden, dann in verschiedenen Revieren des Niederschlesischen Steinkohlenbeckens bei Altwasser, Waldenburg und Neurode und nun in sämtlichen größeren Steinkohlenbecken Böhmens.

\*\*\*), „Thonindustrie-Zeitung“, 1883, Nr. 51.

\*) Ähnlichen mächtigeren und von der Kohlenablagerung getrennten Thonflözen begegnet man gleichfalls in den Steinkohlengruben bei Saarbrücken.

\*\*) Auf der Rubengrube unterscheidet man diesen Schieferthon als Lagenthon von dem „Flözthon“.

\*\*\*), In dem hangenden Flöz-zuge daselbst hat dieses Material nicht aufgefunden werden können.



kaum bemerkbarer Weise, und enthält derselbe außer der Kohle sporadisch Schwefelkies als Anflug oder in Nestern und einzeln silberweiße Glimmerplättchen. Ein Uebergang in sandigere Schichten, worunter der Schieferthon, wie jede Thonablagerung leidet, kommt hier nur ausnahmsweise vor.

Ähnliche Lagerungsverhältnisse, namentlich hinsichtlich der bezeichneten regelmäßigen Begleitung bestimmter Kohlenflöze und der Ablagerung an dieselben oder Zwischenlagerung in denselben, sowie in dem Schieferthonflöz selbst Uebergang der sandfreien Lagen in sandhaltige oder unreine, weist der böhmische Schieferthon ebenso und letzteres nicht selten in stärkerem Maße auf, und ist hier eine etwas verschiedene, das heißt mehr körnige Gesteinsbeschaffenheit oder besonders ein in der Regel sich vorfindender größerer Kohlengehalt zu bemerken, worauf wir noch zurückkommen werden.

Was die speciellen Fundstätten anbelangt, so trifft man, wie schon erwähnt, fast durchwegs in den Steinkohlengruben Böhmens den gesuchten Schieferthon an, sowohl 1. südwestlich von Prag im Pilsener Becken bei den Hauptorten Staab,<sup>\*)</sup> Mürschau, Tremoschna, Rasnan, ferner Kladno und Schlan, sowie 2. nordwestlich von Prag bei Kladno und Schlan und 3. westlich bei Rakonitz. Auch 4. im nordöstlichen Böhmen bei den Kohlengruben bei Liebau zu Schaglar und Schwadowitz findet sich das Material.

Am ausgedehntesten ist darunter das Vorkommen im Kladnoer Reviere, während in dem Rakonitzer, aber kohlenärmeren, der Schieferthon bis jetzt in Böhmen am mächtigsten, in stärkeren und verschiedenen Flözlagen auftritt.

Gehen wir die einzelnen Fundorte mit ganz kurzer Angabe der Beschaffenheit des Schiefers durch, soweit sich durch einen vorübergehenden, wenn auch oft wiederholten Besuch der Gruben dessen Vorhandensein und größere oder geringere Häufigkeit nach dem äußeren Ansehen ober Tage erkennen ließ, und schließen daran beiläufig etwaiges Bemerkenswerthe in knappster Form an.

#### I. Pilsen.

Auf den nachgenannten Gruben findet sich der Schieferthon, bei Pantratus (hornartig), Lazarus (theils eigenthümlich

<sup>\*)</sup> Nur in den südlichsten Kohlengruben bei Mertlin ließ sich das bezeichnete Schiefergestein nicht auffinden.

rogenartiges Aussehen), Klein'sche Schächte bei Blattnitz (hornartig), Concordia (eigenthümlich basaltähnlich und theils hornartig), wie auch theils auf Mantau und Sulkow (eisen- und namentlich schwefelkieshaltig); auf Humboldt (stärker kohlehaltig, theils mit helleren Thonflecken), Zieglerischacht (stark kohlehaltig), dann bei Tremoschna als graue fingerdicke Streifen, welche theils etwas sandig, und in geringster Qualität bei Rasnan. Als interessante Beimengung hat sich bis jetzt Kobalt, wohl von in dem Ursprungsgestein eingesprengten Speiskobalt oder Kobaltblüthe herrührend und durch die schönblaue Färbung beim Brennen des Schiefers mitunter als derber Ueberzug hervortretend, gefunden in dem Materiale aus den Gruben Lazarus, Klein'sche Schächte und Concordia.

In Kladno findet sich eine ähnliche Varietät wie in Tremoschna, und in Mürschau (stark kohlehaltig, meist gering) kommt das Material ziemlich häufig, doch in sehr wechselnder Qualität vor.

#### II. Kladno.

Wir nennen die Schächte Breßon, Engerth, Prouhon, Thinsfeld und Barre; dann Analia, Franz, Wenzel, Leyer, Wittowka und Mayrau; ferner Procopi, Franz Josef, Antonia und Ferdinandi. Unter den angeführten Kohlengruben, bei welchen allen, und zwar ein vorherrschend körniger Schieferthon nachzuweisen ist, begegnet man demselben ziemlich häufig und in theils guter Qualität<sup>\*)</sup> bei den fünf erstgenannten Gewinnungspunkten: Breßon (mit häufigen Stigmarienabdrücken), Engerth, Prouhon, Thinsfeld und Barre (mit Kobaltspuren); dagegen kommt bei Analia, Franz und Wenzel und Leyer nur wenig vor, aber in reichlicherer Menge bei Wittowka, wie auch bei Mayrau. Ferner findet sich bei Franz Josef, Antonia und Ferdinandi stellenweise häufig der Schiefer, hingegen bei Procopi nur wenig. Bei Ferdinandi tritt der Schieferthon als besonders eigenthümliches Mandelgestein und bei Antonia als eine mehr glimmerhaltige Varietät auf.

Es ist hier noch der Bezirk Schlan anzuführen, wo sich der Schieferthon ebenfalls, aber nur als dünner Streifen, zu erkennen gibt.

<sup>\*)</sup> Unter den fünf Streifen des 10 m mächtigen Kohlenflözes erweisen sich die schwächeren als die besseren in feuerfester Hinsicht, und ist die Qualität der großen Spuka eine bedeutend geringere.

#### Analysen des Schieferthons.

Analytiker	Schieferthon			Thonstein		Schiefer	Schieferthon		Lubna	Blatt-	Sulkow,	Thin-	Tre-
	von Altwasser, Waldenburger Becken (ausgefacht <sup>2</sup> )			von Wellesweiler	von Duttweiler	von Garnstorf in Schottland	von Engerthschacht Kladnoer Becken		Rakonitzer Becken	nitz, Becken bei Mürschau	Becken bei Mürschau	seld, Becken bei Kladno	moschna Becken da-
	wasserfrei berechnet			aus dem Becken a. d. Saar			gebrannte Handelswaare		gebrannt	gebrannt	gebrannt		
	großer Durchschnitt des ganzen Vorkommens			Vorkommen		1863	I. Qualität <sup>3</sup>		Laboratorium der Thon-Industrie				
	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Verfasser	Laboratorium der Chamottefabrik-Aktien-Gesellschaft (vormals Didier)			
Thonerde . . . . .	36,30	44,23 <sup>1)</sup>	33,14	35,19	25,13	35,98	41,34	40,89	45,21	40,26	34,63	34,25	33,07
Kieselsäure . . . . .	43,84	53,42 <sup>1)</sup>	49,22	49,55	58,60	44,26	55,50	54,47	52,50	57,02	43,15	47,85	53,33
Magnesia . . . . .	0,19	0,23	0,14	0,31	1,49	0,85	0,18	0,27	0,54	0,02	0,25	0,25	0,23
Kalkerde . . . . .	0,19	0,23	0,25	0,45	0,50	0,42	0,34	0,41	—	0,12	0,95	0,70	0,62
Eisenoxyd . . . . .	0,46	0,56	0,46	0,31	2,17	1,00	0,49	1,18	0,81	1,17	1,52	0,85	1,43
Natri . . . . .	0,42	0,51	0,56	1,13	1,70	1,60	1,93	1,82	0,51	1,36	—	1,26	—
Glühverlust . . . . .	17,78	—	15,95	13,70	10,90	14,99	0,46	0,95	0,78	—	19,21	14,10	11,18
	99,18	—	99,72	100,64	100,49	99,10	100,24	99,99	100,35	99,95	99,71	99,26	99,86
Kieselsäure als Sand . . . . .	4,90	—	8,20	11,50	29,25	4,63	—	—	—	—	—	23,95	—
	—	—	16,39	10,78	2,74	5,99	10,79	8,25	15,10	12,34	9,20	7,78	9,27
Chemische Formel . . . . .	19,25 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	—	(—1,69)	(—1,61)	(—2,67)	(—1,41)	(—1,54)	(—1,52)	(—1,29)	(—1,62)	(—1,49)	(—1,60)	(—1,85)
	1,38 Si O <sub>3</sub> ) + R O	—	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O	+ R O
Feuerfestigkeits-Quotient (Vergleichs halber in der alten Weise berechnet)	13,95	—	9,70	6,70	1,03	4,25	7,01	5,43	11,71	7,62	6,17	4,86	5,01

<sup>1)</sup> Von dem gebrannten Altwasser Schiefer liegen mit meinen berechneten Zahlen wie unter einander sehr nahe stimmende für die Thonerde wie Kieselsäure vor. So fand:

Nichters  
Kosmanu

Thonerde . . . . .	44,34	44,34
Kieselsäure . . . . .	53,02	53,45

<sup>2)</sup> Vom Verfasser als Normalthon erster Klasse = 100 aufgestellt.

<sup>3)</sup> Das Zerfeinern geschah nur im Porcellan- und Achtmörser. Aus der mehr schwierigen Analyse des gebrannten Materials Formel und F. D. zu berechnen, hat keine Bedenken, wenn nicht dieselbe sorgfältigst ausgeführt worden. Controlversuche über die Exactheit der Bestimmungen dürfen dabei keinesfalls unterlassen werden.



## III. Raconitz.

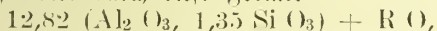
Lubna, Hostotrej, Moravia und Woller'sche Kohlengrube. Ueberall stößt man auf den Schiefer; gewonnen wird er aber nur in Lubna und der Woller'schen Grube. Das bis zu einem halben Meter mächtige Material gehört zu den kohlereichsten (enthält bis 50 % Kohle). Auf Lubna finden sich verschiedene Varietäten, welche in der Mächtigkeit (16 bis 30 cm) wie in Qualität stark wechseln. Die Produktion ist bis jetzt in dem Raconitzer Bezirke die bedeutendste.

## IV. Liebau.

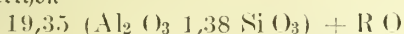
Angetroffen wird der Schieferthon in den Kohlengruben bei Schaglar (mit Kobalt) und Schwadowitz; bei ersteren als schmaler und bei letzteren als noch schwächerer Streifen, in guter und bei stärkerem Auftreten in geringerer Qualität.

Aus den vorstehenden Analysen geht hervor, daß sich der Schieferthon in seiner Zusammensetzung den Kaolinen anschließt, wie dies schon von Richters und Kosmann\*) ausgesprochen und dargelegt worden ist. Zeigt doch der Schieferthon dieselbe chemische Constitution. Wählt man behufs näheren Eingehens den geschlammten Zettliger Kaolin\*\*), der zu den ersten seiner Gattung gehört und dessen ermittelte Zusammensetzung nach verschiedenen Analytikern als eine gleichbleibende constatirt wurde, zum bestimmten Anhalt für die vorliegenden Analysen und vergleicht dieselbe mit der des Schieferthons in seinen besten Varietäten\*\*\*), so wird der Kaolin hinsichtlich des Verhältnisses unter den maßgebenden Factoren: Thonerde, Kieselsäure und Flußmittel, entschieden überragt nicht allein von dem ausgesuchten Altwasser Schiefer, sondern auch von dessen Durchschnittsvorkommen, in deren Mitte dann der Raconitzer seinen Platz einnimmt, womit zugleich des letzteren gleiche Zugehörigkeit wie Stellung gekennzeichnet ist.

Ein übersichtliches Eindringen wie Erkennen wird erlangt durch Zuhilfenahme bestimmter Zahlen, wie sie die berechnete Zusammensetzung oder die chemische Formel in kürzestem Ausdruck und ausschlaggebend für die Stellung der einzelnen, namentlich der thonerdereichen Thone an die Hand giebt. Nimmt man die Formel für den Zettliger Kaolin als die für die geschlammten Kaoline im Allgemeinen geltende an, welche, wenn man von einzelnen mehr unreinen Sorten dieser Thongattung absieht, überhaupt keinen großen Schwankungen unterworfen ist, so wird durch diese Formel



ausgedrückt; auf einen Theil Flußmittel kommen einerseits 12,82 Thonerde und andererseits auf einen Theil Thonerde 1,35 Kieselsäure. Verglichen hiemit die Formel für den ausgesuchten Altwasser Schieferthon



so stellt sich für das Thonerde-Kieselsäure-Verhältniß fast genau ein Gleiches heraus, ja bei dem Raconitzer Schieferthon (1 : 1,29) nimmt zu dessen Gunsten die Kieselsäuremenge noch mehr ab, während die größte Bevorzugung das Thonerde-Flußmittel-Verhältniß (1 : 19,25) zeigt, und steigt dadurch für die ausgesuchte Varietät von Altwasser der aus der Formel berechnete Feuerfestigkeits-Quotient auf die höchste Zahl 13,95†) unter den sieben Normalthonen.

Die Formel sagt uns, um dies kurzweg hier auszusprechen, daß nicht bloß die Kieselsäuremenge eine hervorragend geringe, sondern ein ganz ungewöhnlich hohes Thonerde-Flußmittel-Verhältniß in diesem Falle sich eingestellt hat. In der Constitution des Schieferthons macht sich somit unverkennbar nicht bloß die Kaolinähnlichkeit geltend, sondern es tritt außerdem die größere Vorzüglichkeit der Schieferthone evident hervor. Sinken doch bei den pyrometrisch, das heißt den gemäß der zutreffenden Glühbestimmungen tiefer stehenden Schiefen, und noch mehr bei den geringsten darunter, beide genannten Verhältnisse, und namentlich das der Thonerde zu den Flußmitteln, in be-

\*) „Thonindustrie-Zeitung“, 1884, Nr. 40.

\*\*) Derselbe wurde als Normalkaolin und Repräsentant der kaolinen vom Verfasser aufgestellt.

\*\*\*)) Unter verschiedenen Thongattungen lassen sich nur unzweideutige Schlüsse ziehen, wenn man je deren beste Vertreter oder Vorkommnisse miteinander in Vergleich stellt.

†) Höhere Zahlen kommen wohl bei thonähnlichen Materialien vor, doch dürften letztere alsdann nicht mehr zu den natürlichen Thonen oder zu den ebenso seltenen als ausnahmsweisen Vorkommnissen zu rechnen sein.

deutender Weise herab. Weiterhin lehren uns für den böhmischen Schiefer die niedrigeren Zahlen der Formeln, wie und wodurch dessen Qualitätsbeschaffenheit herabgeht. Zunächst dem Raconitzer folgt so stufenweise Klado-Engerth I. Qualität, sowie Blattwitz, während die übrigen tieferen böhmischen Schiefer im Ganzen sich naheziehen, bei denen bald entweder der Flußmittel- oder bald der Kieselsäuregehalt beträchtlich wächst. Entweder, sagt in Uebereinstimmung mit dem pyrometrischen Resultat die Formel, ändert sich das Verhältniß zu Ungunsten der Schiefer durch eine vorfindliche größere Flußmittelmengung oder durch eine hinzutretende größere Sandbeimengung.

Nicht anschaulich belehren uns die verschiedenen Formeln, durch welche speciellen Einflüsse jedesmal die Aenderung in der Güte des Schieferthons ebenso bestimmt als nothwendig herbeigeführt wird. Betrachten wir in dieser Hinsicht den Altwasser Schiefer (ausgesucht), gegenüber dessen etwas geringerem Durchschnitt, so geht bei letzterem der Gehalt an Thonerde zurück, während der an Flußmittel und Kieselsäure wächst, was die bezüglichen Formeln durch ein Sinken des Thonerde-Flußmittel-Verhältnisses von 19,25 auf 16,39 und bei dem der Thonerde-Kieselsäure ein Steigen von 1,38 auf 1,69 ausdrücken, was, beides zusammengefaßt, das Herabgehen des F.-Q. von 13,95 auf 9,70 zahlenmäßig ausspricht. Viel bedeutender und noch eelatanter macht sich diese Differenz geltend bei dem besseren Wellesweiler Schiefer und dem geringeren von Duttweiler. Hier haben bei letzterem Material Flußmittel wie Kieselsäure in so starkem Maße zugenommen, daß, wie es die Formel angiebt, die Grenze für die hochfeuerfesten Thone fast erreicht ist. Der Feuerfestigkeitsquotient ist auf 1,03 gesunken oder, mit anderen Worten, es spielt sich in ebenso anschaulicher als überzeugender Weise der Vorgang ab, wie aus einem pyrometrisch hochstehenden Schieferthon mit F.-Q. 6,79 ein ziemlich gewöhnlicher feuerfester Thon entsteht u. s. w.

Interessant ist der chemische Befund und die denselben ausdrückende Formel beim Garafirer Thon, wo die Qualitätsminderung fast nur durch das beträchtliche Steigen der Flußmittel bewirkt worden ist, während der procentische Thonerdegehalt nebst einem geringen der Kieselsäure sich nahe gleich hoch stellt als bei Altwasser (ausgesucht).

Das durchaus ähnliche, ja theils übereinstimmende Verhalten des Schiefers mit dem Kaolin in pyrometrischer wie auch in physikalischer Beziehung folgt weiter unten, wo von der pyrometrischen und sonstigen Beschaffenheit des Schieferthons die Rede ist.

Als seltsame Beimengung zeigte sich, abgesehen von dem hier und da auftretenden Kobalt, bei einem eigenthümlich glatten Schieferthon von Tremojchna metallisches Blei stellenweise in Form eines dünnen Auflages.\*))

(Fortsetzung folgt.)

## Die Fabrikation der Terrazzoplatten.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß der Cement zur Verwendung bei Bauten sowohl, als auch zur Herstellung von Kunststeinen sich immer mehr einbürgert und gerade im letzteren Fache seit Jahren bedeutende Fortschritte gemacht worden sind. Die Fabrikation von Baumaterialien aus Cement, Sand und Steinen ist gegenwärtig eine ganz bedeutende. Insbesondere haben sich die sogenannten Terrazzoplatten bei besseren Bauten allorts beliebt gemacht, da es bei diesem Fabrikat möglich ist, sowohl geschmackvolle Muster, wie auch angenehme und helle Farben zu erzielen, gewöhnliche Cementplatten (nicht geschliffene, sogenannte Streichplatten) lassen in der Färbung stets viel zu wünschen übrig. Obwohl nun die Terrazzoplatten mancherlei Vorzüge haben, werden immerhin die gewöhnlichen Steine sich im Baufache nie verdrängen lassen, da es kaum möglich sein wird, ein billigeres und dabei besseres Fußbodenpflasterungsmaterial zu erzeugen.

Ueber die Herstellung der Terrazzoplatten ist bis heutigen Tag weder in einem Fachblatte noch in einem Werke etwas Näheres in die Oeffentlichkeit gedrungen. Die Fabrikanten, deren Mehrzahl sich merkwürdiger Weise in Dresden und Um-

\*) Der Verfasser, „Töpfer-Zeitung“, Berliner, 1881, Nr. 50.



gebung zusammendrängt, behandelten diese Fabrikation gewissermaßen als Geheimniß.

Zur Anfertigung dieser Platten und sonstigen Artikel bedient man sich eiserner Formen oder Holzrahmen, je nachdem die Anzahl der herzustellenden Stücke dies erfordert. Als Unterlage benützt man Eisen- oder Holzplatten, legt darauf Leinwand und auf letztere die Form oder den Rahmen, deren man bei Massenfabrikation möglichst viele haben muß. In diesen Rahmen bringt man eine, das gewünschte Muster darstellende Schablone aus schmalen Zinkblechstreifen. In Schüsseln wird den Mustern entsprechend verschieden gefärbter dickflüssiger Cement mit gleichfalls verschiedenfarbigen Kalkspathstücken, welche in Steinbrechmaschinen in gewünschter Körnung hergestellt sind, gemengt. Diese verschiedenfarbigen Breiarten werden mittels Löffel in die Schablone eingefüllt und letztere unter leichtem Klopfen behutsam herausgezogen, bevor der Cement erstarrt ist. Nachdem nun auf diese Weise sämtliche Formen mit dem Muster entsprechend gefärbten Cementbetons versehen worden sind, werden dieselben mit einer gewöhnlichen feuchten Mischung aus 1 Theil Cement und 3 Theilen Sand bis etwas über den Rand gefüllt, diese Mischung mit einem Holzhammer festgeklopft und durch ein flaches Eisen, eine Art großes Messer, gerade abgezogen. Diese so hergestellten, gemusterten Platten bleiben nun mindestens acht Tage zum Trocknen resp. Erhärten liegen. Aus den Eisenformen können dieselben jedoch schon nach zwei Tagen genommen werden.

Die nicht mit Muster versehenen Terrazzoplatten werden auf eine einfachere Weise hergestellt, welche eine Anfertigung in größeren Massen und viel kürzerer Zeit gestattet. Man bedient sich hierzu ebenfalls einer Eisenform, welche jedoch fest auf einen Holztisch geschraubt ist. Unterhalb des Tisches ist ein mit dem Fuß zu bewegender Hebel angebracht, dessen senkrechte Stange auf eine in der Form liegende Eisenplatte drückt und dadurch die in der Form hergestellte Platte heraushebt. Das Füllen der Form geschieht folgendermaßen: Der farbige Cement wird mit Kalkspathstücken ebenfalls in Schüsseln, wie schon vorher geschildert, angerichtet, aber noch etwas dicker als bei den verzierten Platten, und sofort in die Form geschüttet, daß der Boden gleichmäßig damit bedeckt ist. Um nun das Wasser etwas aufzusaugen, wird von der gewöhnlichen Sandmischung ein Theil ganz trocken über diese Füllung geworfen; die übrige Ausfüllung jedoch feucht aufgebracht und das Ganze mit einem Holzhammer festgeschlagen und glatt abgezogen. Die auf diese Weise hergestellte Platte wird sofort mit dem Fußhebel herausgedrückt und auf der vorerwähnten Eisenplatte liegend in sogenannte Horden zum Trocknen gelegt, bis sie die zum Schleifen nöthige Härte hat, was in zwei bis vier Wochen der Fall ist. Bei einiger Uebung ist ein Arbeiter im Stande, auf dieselbe Weise auch verzierte Platten herzustellen, so daß die große Anzahl Eisenrahmen erspart wird.

Das Abschleifen der auf diese vorbeschriebene Weise hergestellten Platten, einfach und verziert, geschieht mittels verschiedenartig construirter Schleifmaschinen und zwar so lange, bis auf der guten Seite überall die miteingegossenen Kalkspathstücke sichtbar geworden sind. Nach diesem ersten Abschleiß, zu welchem erst gröberer, dann feinerer Sand verwendet worden ist, erscheint die Oberfläche der Platten meist noch rauh und porös, sie enthalten sogenannte Gußblasen, und werden in Folge dessen mit gleichmäßig der Platte gefärbtem Cement überrieben, bei verzierten Platten je nach Muster verschiedenartig ausgestrichen, was Spachteln der Platten genannt wird. Innerhalb acht Tagen ist der schwache Spachtelüberzug genügend erhärtet und werden dann die Platten mittels Bimsstein fein abgeschliffen und mittels Bleiplatten und Schmirgelpulv geschmirgelt und schließlich nur mit Bleiplatten und Wasser polirt.

Es sind diese Platten bei richtiger Herstellungsweise der höchsten Politur fähig, und ist es infolgedessen auch möglich, aus Terrazzo, außer Fußbodenbelägen, verschiedene andere Gegenstände, als: Treppentufen, Fensterbretter, Wandverkleidungen, Tischplatten u. s. w. herzustellen, die dem Marmor vielfach an Schönheit gleichkommen, weshalb diese Fabrikate im Vaufache immer mehr und mehr Verwendung finden werden.

(Baugewerksztg.) Richard Schreiber, Vantchniker.

## Constituierung eines Hauptverbandes der Töpfermeister und Ofenfabrikanten Deutschlands.

Die von uns in Nr. 19. angekündigte Versammlung von Ofenfabrikanten wurde am 12. Mai d. J. im Architektenhause zu Berlin um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr durch Herrn Schimpke=Frankfurt a. O. eröffnet. Nachdem derselbe ein Hoch auf den Kaiser als den „Stifter aller friedlichen Werke“ ausgedrückt hatte, in welches die Versammlung begeistert einstimmte, erfolgte die Wahl des Bureaus für die Dauer der Versammlung und zwar fällt die Wahl auf die Herren Seidel=Dresden, Haase=Meißen, Müller=Magdeburg, Warrstedt=Hamburg, Koppen=Lübeck, Monat=Elbing und Schimpke=Frankfurt a. O. Herr Schimpke wurde zum Leiter der Versammlung gewählt, Herr Ludwig=Leipzig zum Schriftführer.

Die Versammlung war aus allen Gegenden Deutschlands besetzt. Vor dem Eintritt in die Tagesordnung richtet Herr Eisenach=Dresden an die Versammlung die Frage, ob sie es für rathlich halte, daß auswesende Mitglieder der Dresdener Produktivgenossenschaft den Verhandlungen der heutigen Versammlung beiwohnen, da diese Produktivgenossenschaft dem Dresdener Lokalverein feindlich gegenüberstehe. Die Herren hätten in den öffentlichen Töpferversammlungen in Dresden sich entschieden gegen alle Ziele, die von Seiten des Dresdener Lokalverbandes der Töpfermeister angestrebt werden, ausgesprochen. Herr Steglich=Dresden bestreitet im Namen der Dresdener Produktivgenossenschaft, daß dieselbe irgendwie den Dresdener Arbeitgebern feindlich gegenüberstehe. Er sei hier erschienen, um so gut wie jeder andere seine Meinung zur Geltung zu bringen. Er beklagt sich darüber, daß Herr Eisenach es unterlassen habe, ihn zu seinen Lokalversammlungen einzuladen. Herr Kasp=München bemerkt zu dieser Angelegenheit, daß dieselbe noch nicht spruchreif sei; es handele sich gegenwärtig um eine Versammlung von Ofenfabrikanten, welche die Gründung eines Hauptverbandes beabsichtigten. Es könne dem Verbands nur angenehm sein, wenn recht viele Herren demselben beiträten, und allem Anschein nach glaube er, daß auch der Herr Vorredner geneigt sei, zu dem Verbands seinen Beitritt zu erklären. In erster Linie wäre lediglich die Frage zu erörtern, ob die Anwesenden überhaupt gewillt seien, einen Verband zu gründen, und dann erst werde es sich entscheiden, ob erklärte Gegner des Verbandes die Versammlung zu verlassen haben oder nicht. — Herr Reichstagsabgeordneter Du vignon: Was mich betrifft, so schließe ich mich ganz und gar dem an, was wir zuletzt von unserem Münchener Kollegen gehört haben. Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

Demnachst erklärt die Versammlung durch Abstimmung ihren Willen, einen Verein unter dem Namen: Hauptverband der Töpfermeister und Ofenfabrikanten Deutschlands zu gründen.

Nach dem Statutenentwurfe bezweckt der Verband die Wahrnehmung der gemeinsamen Angelegenheiten der Töpfermeister und Ofenfabrikanten Deutschlands. In Verfolgung dieses Zweckes richtet sich die Thätigkeit des Verbandes hauptsächlich auf geeignete Einrichtungen zur Hebung der inländischen Fabrikation und Beseitigung von entstehenden Erschwerungen und Hindernissen, ferner u. A. auf die Abwehr ungerechtfertigter Angriffe gegen den Werth des Kachelofens, der in den klimatischen Verhältnissen Deutschlands begründet erscheint. Gemäß dem Entwurfe will der Verband diese Ziele durch Deputationen und Petitionen beim Reichstag und Landtag erreichen. Mitglied des Verbandes kann werden, wer die Ofenfabrikation und die Töpferei selbstständig betreibt, sowie ferner geschlossene Gruppen von bestehenden Vereinen. Der Vorstand soll nach dem Entwurfe aus 7 Mitgliedern bestehen, welche von der Verbandsversammlung gewählt werden. Alljährlich sollen 3 Mitglieder des Vorstandes ausscheiden und durch Neuwahl ersetzt werden.

Herr Kasp=München. Wenn wir sehen, wie gut unsere Gehülften organisiert sind, müssen wir umso mehr von der Nothwendigkeit der Gründung eines Verbandes überzeugt sein, denn durch eine selbständige Organisation können wir unsere Interessen besser fördern. Wir müssen ebenso fest zusammenhalten, wie die Gehülften, denn Einigkeit macht stark. Herr G. H. Herrn Schmidt=Berlin wünscht, daß die einzelnen Lokalverbände sich auf Grund der Statuten des Hauptverbandes bilden sollen; die Lokalverbände sollen verpflichtet sein, an die Zentrale alles dasjenige zu melden, was für den Verband nothwendig und wissenschaftlich ist, damit die Arbeitgeber ganz Deutschlands stets über alles für das Gewerbe Förderliche unterrichtet bleiben. Redner findet, daß in dieser Beziehung noch mancherlei in das Statut hineingehöre. Im Uebrigen wünscht Redner, daß das ganze Statut nach der Durchberatung der einzelnen Paragraphen einer Kommission zur redaktionellen Behandlung übergeben werde. Das so verfaßte Statut müsse dann den Obermeistern und Altmeistern zur Begutachtung überliefert werden. Auch Herr Abgeordneter Du vignon meint, es werde ziemlich schwer halten, das Statut in einer so großen Versammlung endgültig festzustellen, und es wäre angebracht, die Redaktion desselben einer Kommission zu überlassen. Redner warnt sodann den Verband davor, bei Aufstellung seiner Statuten sich nicht bloß in eine Kampfesstellung gegenüber den Gesellen zu bringen, nicht gewissermaßen bloß als Ziel des Verbandes den Schutz der Arbeitgeber auszusprechen, sondern vor allem nach Gerechtigkeit für beide Theile zu streben. Es müßten Einigungsämter für die einzelnen Distrikte angestrebt werden, welche bei Strikes nach Kräften eine gütliche Vereinbarung zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern anzustreben haben würden. Die ganze Gesetzgebung dränge darauf hin, Mittel zu finden, welche dem allgemein drohenden Gespenste der Arbeitseinstellung begegnen könnten, es gebe aber dagegen kein besseres, als die in England bereits allgemein eingeführten und dort bewährten Einigungsämter. — Herr Seidel=Dresden: Wir wollen doch nicht auseinandergehen, ohne etwas Bindendes geschaffen zu haben, wir wollen heute etwas Definitives beschließen. Einzelne redaktionelle Verrichtungen mögen ja einer Kommission überlassen werden. Die Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und

Hierzu drei Beilagen.



Arbeitnehmern ist meiner Meinung nach nicht Aufgabe des Hauptverbandes, sondern der Unterverbände und Ortsverbände, welche vermöge ihrer genaueren Kenntniss der betreffenden Personen und Verhältnisse zur Beurtheilung besser in der Lage sind. Solche lokale Streitigkeiten brauchen nicht erst in Berlin an die große Glocke gehängt zu werden und eine Generalversammlung hervorzurufen. Unsere heutige Verathung und Beschlussfassung über ein Normalstatut soll unseren Nachkommen in den Provinzen Anregung zur Vereinigung geben. Ich stelle den Antrag, die einzelnen Paragraphen des Statutes in der Versammlung zu besprechen und die etwa nothwendigen redaktionellen Aenderungen einer Kommission zu überweisen.

Die von dem Schriftführer vorgelesene Fassung des § 1 der Statuten, betr. die Zwecke des Verbandes und die Erreichung derselben — Deputationen beim Reichs- und Landtag, behufs Regelung des Submissionswesens, der Bau- und Feuerordnung, der Einrichtungen bei Zoll- und Handelsverträgen, der wirtschaftlichen und Gewerbebegehung des Reichs und der Einzelstaaten, der Gestaltung der Eisenbahntarife — wird von der Versammlung angenommen, ebenso der folgende Punkt: die Ausbildung der Lehrlinge durch Fachschulen. In Betreff der Strikessfrage schlägt der Entwurf folgende Fassung vor: Kein Mitglied darf Gesellen, Sezer oder Werkstattarbeiter, welche sich an einem Strike betheiligt, in Arbeit nehmen. Herr Rosp-München warnt vor einem zu strengen Vorgehen in der Strike-Frage. Bei einem Strike werde mancher Geselle mit Gewalt von der Arbeit abgehalten. Der Strike gehe viel eher zu Ende, wenn die Gehülften möglichst früh wieder zur Arbeit zugelassen werden. Wenn man die Leute von der Arbeit fern hielte, würden sie nur erbittert und hielten dann erst recht am Strike fest. Nedner beantragt die Aenderung dieses Paragraphen, worauf Herr Monath-Elbing meint, der Passus sei in ganz anderem Sinne gemeint und so aufzufassen, daß kein Mitglied einen Gesellen, der sich an einem Strike betheiligt, während der Dauer desselben beschäftigen dürfe. Auch Herr Du vignean wünscht die Fassung in dem Sinne, daß nur so lange der Strike dauert, ein am Strike betheiligter Gehülfe von keinem Verbandsmitgliede beschäftigt werden darf. Herr Kopp-Lübeck hält den Verband für ein Produkt der augenblicklich das Töpfergewerbe beherrschenden Zwangslage. Die Gesellen hätten nicht so rücksichtsvoll gegen die Arbeitgeber gehandelt, als daß man veranlaßt sein könnte, ihnen gegenüber mit besonderer Rücksicht vorzugehen. Man solle doch bei der Abfassung eines den Strike betreffenden Paragraphen nicht schwach werden, welcher eine Handhabe gegen die Leute bilde. Herr Monath tritt der Auffassung der Herren Du vignean und Rosp bei. Herr Thiermann-Zwickau schlägt einen Zusatz vor, dahin gehend, daß diejenigen Gehülften, welche sich vom Strike lossagen und zu ihrer Arbeit zurückkehren, sich schriftlich verpflichten sollten, nicht mit Geldbeiträgen die weiter Strikenden zu unterstützen. (Sehr richtig!) Eine solche Unterstützung finde jetzt thatsächlich häufig statt. Herr Warnstedt-Hamburg theilt aus seiner Erfahrung mit, daß die während des Strikes weiter arbeitenden Gehülften an die Strikenden 3 Mark pro Woche zahlten. Ein solches Vorgehen müsse unter allen Umständen verhindert werden. Herr Rosp empfiehlt hier Anwendung der mildesten Form. Man habe doch auch mit den Ansichten des großen Publikums zu rechnen, und ein zu schroffes Vorgehen gegen die Gehülften würde nur dazu führen, daß das Publikum die Partei der Gehülften ergreife, was ein großer Fehler seitens des Verbandes wäre.

Herr Seidel-Dresden spricht sich für Annahme des Paragraphen in der vorgelesenen Fassung aus. Jeder Lokalverein würde im Einzelfalle prüfen können, in welcher Weise gegen Strikende vorzugehen sei. Wenn man in den Paragraphen hineinsetze, daß diejenigen Gehülften, welche Geldbeiträge an die Strikenden zahlen, ausgeschlossen sein sollten, so solle man dabei bedenken, daß eine solche Bestimmung wenig praktischen Werth haben würde, da diese Zahlungen heimlich geschehen würden, und jeder es ableugnen würde, die Strikenden unterstützt zu haben. Herr Durin-Fürstentum weist auf den Uebelstand hin, daß manche Fabrikanten während eines Strikes die Gelegenheit benutzen, um mittelmäßige Arbeiter zu verabschieden und die besten Gesellen Anderer in Arbeit zu nehmen. „Solche Fabriken müßten dem Verbands bekannt gemacht werden, von solchen Fabriken müßten wir während des Strikes keine Leute anstellen.“ Herr Ludwig-Leipzig: Der in Rede stehende Paragraph ist durchaus nicht lokaler Natur, er muß ganz gleichmäßig über ganz Deutschland gehandhabt werden, damit es nicht vorkommt, daß wenn z. B. in Dresden ein Strike ausbricht, die Strikenden ruhig nach Fürstentum pilgern und dort Arbeit nehmen. — Herr Noack-Frankfurt a. O. beantragt folgenden Zusatz: „Es wird hierbei vorausgesetzt, daß Arbeiter, die sich an einem Strike überhaupt nicht betheiligt haben, und solche Arbeiter, die von dem Strike zurücktreten, von ihren alten Arbeitgebern weiter beschäftigt werden können.“ — Herr Schimpke meint, zur Kontrolle habe jeder Arbeitgeber dafür zu sorgen, daß die Namen der strikenden Leute dem Unterverbande mitgetheilt werden. — Die Versammlung nimmt den Striteparagraphen in folgender Fassung hierauf an: „Kein Mitglied darf einen Gesellen oder Sezer oder Werkstattarbeiter, welcher sich am Strike betheiligt, während der Dauer des letzteren in Arbeit nehmen“; und ferner nach kurzer Debatte den Zusatz: „Kein Mitglied darf solchen Gesellen weder direkt noch indirekt Waaren für Ofenarbeiten liefern und hat auch jederzeit Sorge dafür zu tragen, daß es durch Waarenlieferungen nicht Bestrebungen unterstützt, die darauf gerichtet sind, strikenden Gesellen Arbeit zu liefern, und wenn erst nachher ein solcher Zweck erkannt wird, sich fernere Lieferungen zu

enthalten.“ In der Debatte über diesen letzteren Punkt hatte Herr Schmidt-Berlin bemerkt, daß es wohl sehr schwer fallen würde, immer zu wissen, an wen man Waaren liefere, und daß daher die Durchführung dieses Zusatzes, betreffend das Verbot der Waarenlieferung an Strikende, schwierig sei. Herr Seidel erwiderte, durch das Vereinsblatt würden ja die Namen der Strikenden bekannt gemacht, was eine Handhabe in dieser Beziehung böte. Es könne aber auch bedenklich werden, Mitgliedern der Produktivgenossenschaft Waaren zu liefern, denn diese können sich sehr wohl aus strikenden Gesellen zusammensetzen. Eine Produktivgenossenschaft, der man Waaren liefern dürfe, müsse wenigstens einen längeren Bestand haben, als eben bloß 3 bis 4 Monate vor einem beabsichtigten Strike; man müsse eben nicht die Tendenz erkennen, daß in dem betreffenden Falle nur die strikenden Gehülften unterstützt werden sollen. Wenn die Arbeitgeber aber solche Herren unterstützten, dann schnitten sie sich in ihr eigenes Fleisch. (Bravo!) (Fortsetzung folgt.)

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillierte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten u. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der vier Monate Januar bis April 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Berein. Staaten Amerika . . . . .	40 496	80 050	64 211
Australien . . . . .	29 262	39 480	56 533
Ostindien . . . . .	8 956	15 765	14 243
Argentinien . . . . .	5 206	6 338	17 832
Brasilien . . . . .	4 433	5 489	7 698
Holland . . . . .	4 119	3 840	5 517
Brit. Nord-Amerika . . . . .	3 273	2 032	2 885
Süd-Afrika . . . . .	2 412	3 982	6 593
Frankreich . . . . .	5 611	2 664	4 574
Allen übrigen Ländern . . . . .	36 525	35 975	47 695
4 Monate	140 293	195 615	229 781
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	982 776	1 160 419.	

## Submissionen.

**20. Mai, Nachmittags 3 Uhr:** 1 288,26 cbm **Granitbruchsteine.** (Loos I.: 666,00 cbm, Loos II.: 622,26 cbm) 1 146,30 Tausend **Verblendsteine.** (Loos I.: 139,00 Tausend, Loos II.: 1007,30 Tausend.) 3 287,10 Tausend **Wintermanerungssteine.** (Loos I.: 2 095,40 Tausend, Loos II.: 1 191,70 Tausend.) 1 113,72 cbm gelöschter **Weißkalk.** 456,72 cbm **hydraulischer Kalk.** 1089,33 Tonnen **Portland-Cement.** 4 464,95 cbm **Mauersand.** Bedingungen gegen Erstattung der Aufertigungskosten vom Reg.-Baumeister Streckfuß in Rawitzsch.

**25. Mai, Vormittags 10 Uhr:** Loos I.: 1000 Tausend hartgebrannte **Ziegelsteine.** Loos II.: 2470 hl **Wasserkalk.** Loos III.: 620 cbm **Mauersand.** Loos IV.: 950 Tausend hartgebrannte **Ziegelsteine.** Loos V.: 2057 hl **Setzkalk.** Loos VI.: 542 hl **Wasserkalk.** Loos VII.: 671 cbm **Mauersand.** Loos VIII.: 88 Tausend hartgebrannte **Ziegelsteine.** Bedingungen für 60 Pf. für jedes Loos vom Baubureau des neuen Arresthauses, Grafenbergerstraße 44 in Düsseldorf.

**25. Mai, Vormittags 10 Uhr:** 1. 1700 cbm **Bruchsteine.** 2. 800 Tausend Stück gut gebrannte **Ziegelsteine.** 3. 70 Tausend Stück **Flinkersteine.** 4. 250 Tonnen **Portland-Cement** für den Posthaus-Neubau. Bedingungen liegen zur Einsicht im Post-Bau-Bureau in Gera (Meuß).

**28. Mai, Vormittags 11 Uhr:** Loos I.: Ausführung der **Erd-, Maurer- und Asphalt-Arbeiten** nebst Lieferung von 35 cbm **Kalk** und 74 cbm **Mauersand.** Loos II.: Lieferung von 75 000 **Thonbacksteinen** und 75 cbm **Kalkbruchsteinen.** Loos III.: Ausführung der **Zimmer-Arbeiten** und Loos IV.: Ausführung der **Dachdecker-Arbeiten.** Bedingungen für je 2 M. für Loos I. und III. und je 1 M. für Loos II. und IV. vom Rechnungsrath Scheele in Kassel.



## Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Gemäss § 8 unseres Statuts werden hierdurch die Herren Delegirten zu der auf  
**Dienstag, den 1. Juni 1889, Vormittags 10 Uhr zu Berlin**  
im Hotel Kaiserhof, Mohren-Strasse 1-5 (Eingang Wilhelmplatz)  
anberaumten diesjährigen ordentlichen

### Genossenschafts-Versammlung

eingeladen.

#### Tagesordnung:

1. Verwaltungsbericht.
  2. Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung pro 1888.
  3. Wahl eines aus 3 Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung pro 1889.
  4. Feststellung des Verwaltungskostenetats der Genossenschaft pro 1890.
  5. Ergänzungswahl eines dem Vorstände der Section VIII angehörenden Mitgliedes des Genossenschaftsvorstandes für die vom 1. October 1887 bis 1. October 1891 laufende Amtsperiode.
  6. Newahl von 4 Mitgliedern des Genossenschaftsvorstandes und deren Ersatzmänner an Stelle der nach § 13 Absatz 2 des Statuts turnusmässig am 1. October 1889 Ausscheidenden.
  7. Erörterung des vom Reichs-Versicherungsamte im Rundschreiben vom 11. März 1889 — l. 4399 — angeregten Gegenstandes, betreffend den von den Krankenkassen in der Zeit von der 5. bis 13. Woche nach dem Unfälle zu leistenden Mehrbetrag an Krankengeld.
  8. Berathung und Beschlussfassung über etwaige vom Reichs-Versicherungsamte, von den Sektions-Vorständen oder von Genossenschaftsmitgliedern noch eingehenden Anträge.
- (Etwaige Anträge von Mitgliedern der Genossenschaft sind dem Vorstände zu Händen des unterzeichneten Vorsitzenden spätestens eine Woche vor der Versammlung zu übersenden.)

Jedes Genossenschaftsmitglied kann nach § 9 des Statuts und § 10 Absatz 3 des Gesetzes an dieser Versammlung mit beratender Stimme theilnehmen.

Berlin, den 11. Mai 1889.

#### Der Genossenschafts-Vorstand.

P. March, Vorsitzender.

Die zum Neubau einer Schlachthausanlage nöthigen Fliesen zur Wandbekleidung, Bedarf rot, 500 qm, sollen an den Mindestfordernden vergeben werden.

Offerten nebst Mustern sind an das städtische Baunamt zu senden. (3862)

Kattowitz, den 8. Mai 1889.

Der Magistrat.

### Versteigerung zu Forbach in Lothringen.

Samstag, den 1. Juni d. J., Nachmittags 1 Uhr, wird zu Forbach im Gasthause Karsch durch Herrn Notar Schneider in Saargemünd die in der Nähe von Forbach gelegene

Dampfziegelei, genannt „Reinsingerhütte“, welche die bekannten Forbacher Falz-Ziegel fabricirt, mit Maschinen, mächtigen Thongruben, sowie einem dazugehörigen Hofgute von 25 Hectaren unter günstigen Zahlungsbedingungen öffentlich versteigert.

Angebot Mark 44000,—.

Der Zuschlag erfolgt definitiv. (3870)

### Cement-Techniker.

Theoretisch und praktisch geb. Chemiker sucht gestützt auf sehr gute Zeugnisse und la. Referenzen passendes Engagement in der Cement-Industrie. (3871)

Gefl. Off. sub X. 3871 an d. Exp. d. Ztg. erb.

Für eine Thonröhren- und Chamottesteinfabrik in Böhmen wird zum baldigen Eintritte ein tüchtiger, zuverlässiger

### Werkführer gesucht.

Bewerber müssen in allen Zweigen der genannten Betriebe gründliche Erfahrung und Sachkenntniss besitzen, womöglich absolvirte Gewerbeschüler sein und sich mit besten Referenzen über mehrjährige Thätigkeit in anderen Fabriken ausweisen können. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub. Chiffre P. 3845 an die Exped. d. Blattes. (3845)

## Betriebsführer

für feuerfeste Steinfabrik gesucht.

Zur Leitung n. Ausban einer feuerfesten Steinfabrik wird ein erfahrener, fleissiger, pflichttreuer Betriebsführer gesucht. Stellung dauernd. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften u. Ansprüchen sub B. W. 1002 befördern Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. (3864)

Ein durchaus tüchtiger, erfahrener

## Maschinenmeister,

welcher seit 9 Jahren in den berühmtesten Cementfabriken fungirt hat und in diesen Jahren die hervorragendsten Apparate erdachte, so dass derselbe für sämtlichen Betrieb nach seiner Construction, hauptsächlich für feine Mahlung von Cement und Rohmehl, die grösste Garantie leistet (bei Cement garantirt derselbe 20 Ctr mit einem Gang pro Stunde und bei Rohmehl 30 Ctr. pro Stunde bei 1-2 Proc. Rückstand und 1/2 jähriger Garantie für die Mühlbüchsen ohne zu verpacken). sucht auf gute Zeugnisse gestützt anderweitig Stellung. Der Antritt kann nach Vereinbarung erfolgen.

Gefällige Offerten mit Gehaltsangabe werden unter Chiffre Q. 3850 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (3850)

Für eine Falzziegel- und Verblendsteinfabrik in Bayern wird ein tüchtiger

## Verwalter,

welcher in der Lage ist, die technische wie kaufmännische Leitung derselben zu übernehmen, gesucht.

Nur solche Anträge werden beantwortet, welche mit Belegen über Bildungslaufbahn, Befähigung und Photographie versehen sind. Volle fachtechnische Kenntnisse und Erfahrungen durchaus erforderlich. (3863)

Offerten unter U. 3863 an die Exp. d. Bl.

Wir suchen für unsere Steingeng-Röhren-Fabrik einen tüchtigen

## Töpfer

als Vorarbeiter, welcher alle Arbeiten dieser Branche vollkommen kennt und eventuell die Brennerei beaufsichtigen könnte. Dauernde Stellung bei tüchtiger Fachkenntniss und Fleiss gesichert. (3872)

Fabrik Zsolnay, Fünfkirchen.

Erfahrener

## Werkmeister

wird gesucht für eine grössere Verblendsteinfabrik in Schweden mit Maschinenbetrieb, Gas- und Ringofen. (3858)

Zeugnissabschriften, Lebenslauf und Gehaltsansprüche unter Chiffre S. 3858 an die Exped. dieser Zeitung.

## 1 tüchtiger Glasirer und 2 gute Brenner

werden gesucht. Adr. sub J. Qu. 9677 an Rudolf Mosse, Berlin SW. erb. (3865)

## Modellschreiner.

Ein tüchtiger Modellschreiner, welcher namentlich in der Anfertigung von Bewässerungsmundstücken gründlich erfahren ist, findet in einem grössern Thonwerk dauernde gute Stellung. Gefl. Offerten sub T. 3860 an die Exped. dieses Blattes. (3861)

Als Inspector sucht ein geb. energ. jung. Mann, mit Maschinen, Handbetrieb und div. Brennöfen vertraut, in der Massenproduction als auch feineren Waaren und feuerfesten Producten erfahren, per sofort Stellung, eventl. Caution. (3869)

Offerten an die Exp. d. Bl. mit W. 3869.

## Ein Cement-Techniker,

der als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub V. 3868 an die Exp. d. Bl. (3868)

Ein Modelleur sucht Stelle für sofort. Offerten sub. E. W. postlagernd Trier. (3849)



Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.



# PATENTE

aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

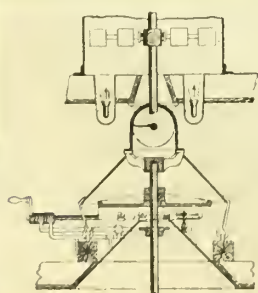
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**



## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546

für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit Prima Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R. No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge u. alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik. Berlin N., Ackerstr. 68.



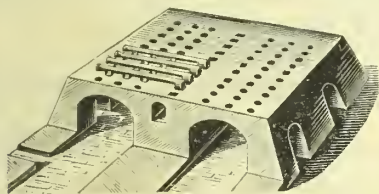
## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:

**Herman Wedekind,**

(3748) London, 158 Fenchurch Street.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (3724)

— Illustrirte Prospekte gratis. —

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

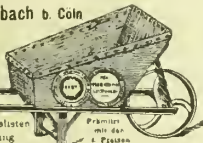
**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**F. JAEGER, B. Gladbach b. Coln**

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handwägen und  
solidester Construction

Ausführliche illustrirte Prospekte  
sind gratis zur Verfügung



(3720)

## Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3741)

**Rich. Härtel,**

Hanfgurtfabrik in Gera (Reuss).



(3734)

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones**

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

**Chr. Teichert,**

Cölln-Meissen.

Russische und amerikanische

**Maschinenöle.**

**Kesselsteinlösungsmittel**

(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von Kesselstein)

offerirt als Specialität (3855)

**W. Katz, Mannheim.**

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnlich bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

## Hotop & von Mitzlaff,

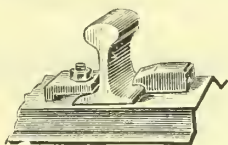
Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, **Trockenpressziegeleien,** Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



## Robert Weiss

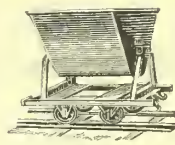
Eisenbahnan-Ingenieur und Constructeur

**Frankfurt a. Main,**

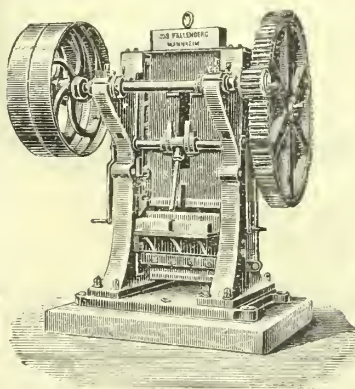
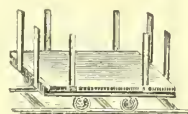
Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3719)



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler

(3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

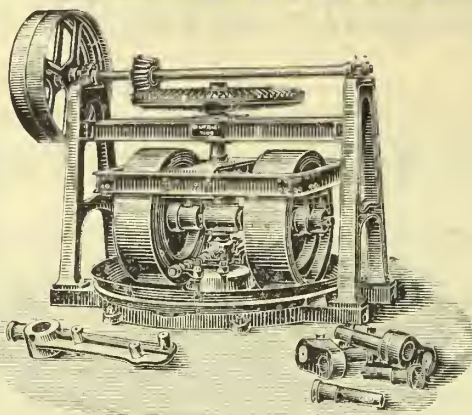
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



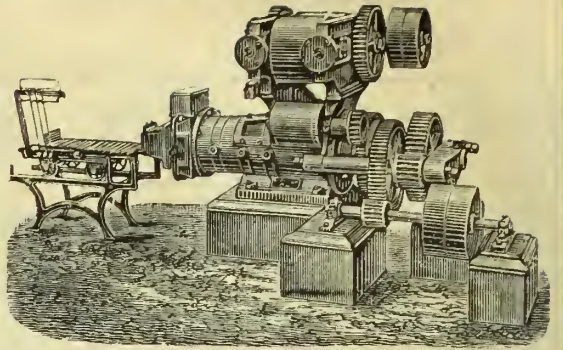


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospekte gratis und franco.

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

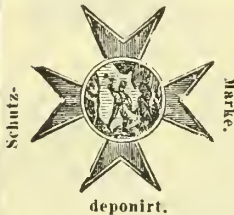
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(3697)

Gesetzlich



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]

## E. Leinhaas

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede (3731)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.

Harzer Bergwerksverein Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütet 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

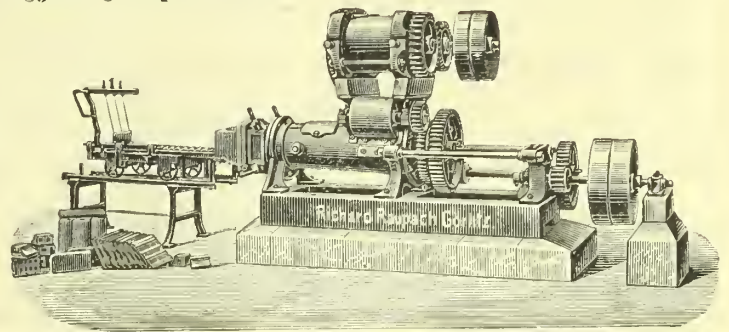
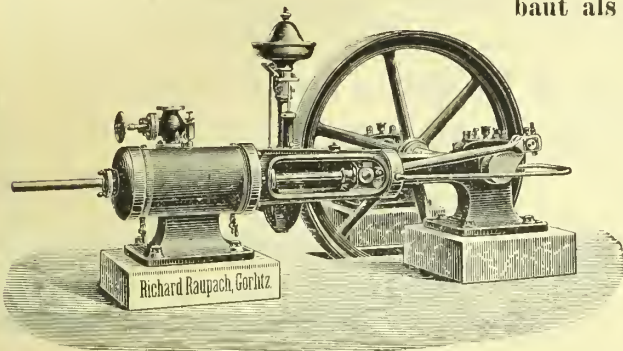
Oscar Müller's Nachfolger, Hannover. Fabrikager in Ringöfen-Schieberpapier.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3703)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylindere  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit [3707]

**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**

**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3721)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3694)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke. Formen. Abschneider. **Thonwalz-**  
**mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider,** kl.  
Hand-Thonschn. n. Presse. Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzriegelpressen, **Steinelevatoren** neue  
sten Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

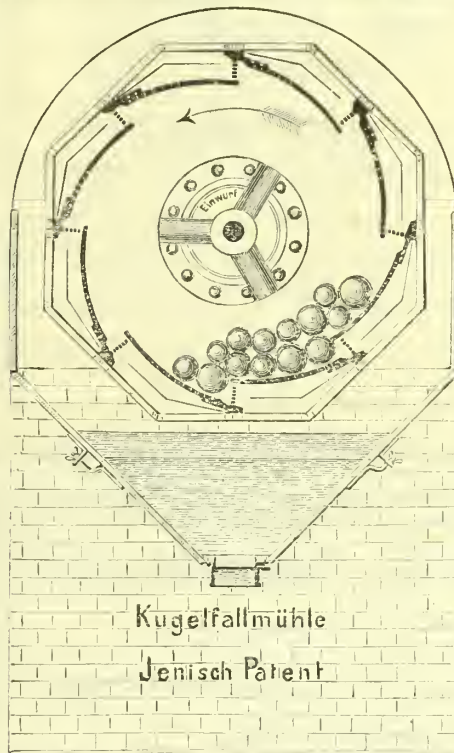
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Jenisch'  
Patent-

## Kugelfallmühle

Seit Juli v. J. sind zum Mahlen von  
**Cementklinkern** 23 Stück  
**Thomasschlacke** 60 „  
**Kalk, Gyps, Knochen, Phos-**  
**phaten, Chamotte u. a.** 21 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfall-**  
**mühlen abgeliefert.**

Namen der Käufer stehen zu Diensten

Das Material wird der Mühle ohne vorherige  
Zerkleinerung in Stücken bis zur doppelten Faust-  
grösse zugeführt und das fertige Mehl direct in  
angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in  
Cement und Thomasschlacke 10 bis 12 Centner  
in der Stunde bei staubfreier Arbeit.

Specielle Zeichnung und Beschreibung werden  
auf Wunsch zugesandt.

**Herm. Löhnert,**  
**Bromberg.**

## Otto Köhsel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-**  
**Treibriemen**

bester Qualität.

50 % billiger als Leder.

mit Metallnaht. D. R. P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

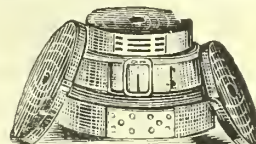
**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Director Bezug. Kein Zwischenhandel.





# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festе und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird. und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc. wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.**

(3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Drehscheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschneideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schraudolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen** für Ziegeleien und Thonwaaren-Fabriken als: Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfenerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfenerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

**Flammöfen** aller Art, als: Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halbgasfenerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

**Perret'sche Etagenfenerungen** zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (3686)

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

## Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Hütte, Station Lollar b. Giessen.

## Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abschneider; jede Weite u. Länge. BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.



## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

Mk. 14,50 per 50 kg.

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zebisch.

## Hydraulische Prüfungsmaschine

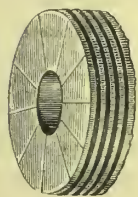
## Geprüfte Förder- u. Krahnenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten  
Specialität: (3715)

## Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Faclmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähne und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690)

Otto Behrle in Renchen, Baden.  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3702)

A. Dannenberg, Görlitz,  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## PATENTE

besorgt u. verworthe in allen Ländern  
Alfred Lorentz Nachf.  
Prospect gratis, Berlin, Lindenstr. 67.

(3710)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

## Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (3867)

Emil Gericke & Co.,  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

## Ziegelei-Bahnen,

(3762)

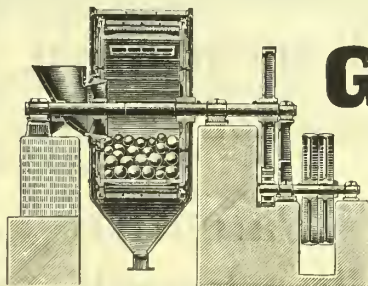


Schienen, Lowries aller Art,  
Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.

Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.



66 Medaillen und erste Preise.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

## Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

## Kugelmühlen

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlemm- und Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

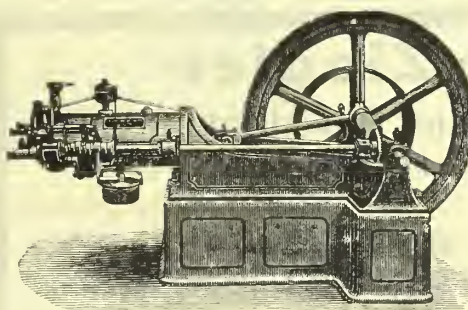
Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei.

(3752)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung,  
liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

30 000 Exemplare  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

Otto's Zwillingmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3835)

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

[3705]

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen.

Conische Fein-  
walzwerke,

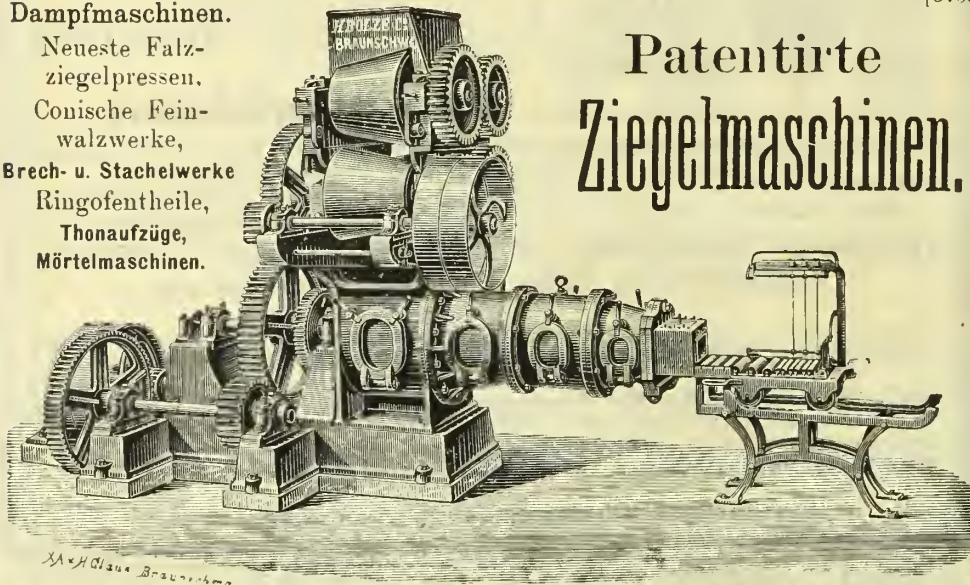
Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.

Patentirte  
Ziegelmaschinen.



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

*Special-Oefen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

*Special-Oefen*

für Kalk. Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik  
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockencanäle mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnützung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.

Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3698)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.



(3747)

Den durch langjährige praktische Verwendung in der Glas-, Metall- und Thonwaaren-Industrie des In- und Auslandes bekannten, durch die Herren Dr. Bischoff und Dr. Hecht als das vorzüglichste hochfeuerfeste Material bezeichneten (3838)

## Briesner Thon

offerieren bei dem Beginne der Saison

Die Bergbau-Gesellschaft.

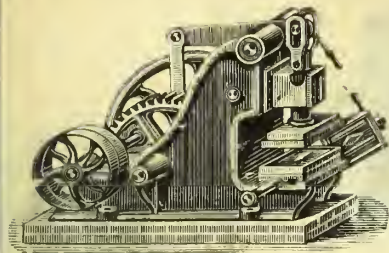
Zweigniederlassung Briesen

Gessner Pohl & Co.,

Müglitz in Mähren.



## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3695)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3745)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karndielen, einzeln und in Waggonladung billigt.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Jahn in Dahme. Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3714)

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

**Transporteurgurte,** einfach und doppelt,  
**la. Baumwoll-Riemen** fast undehnbare  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
**Wurzen in Sachsen.** A. Seyffert,  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

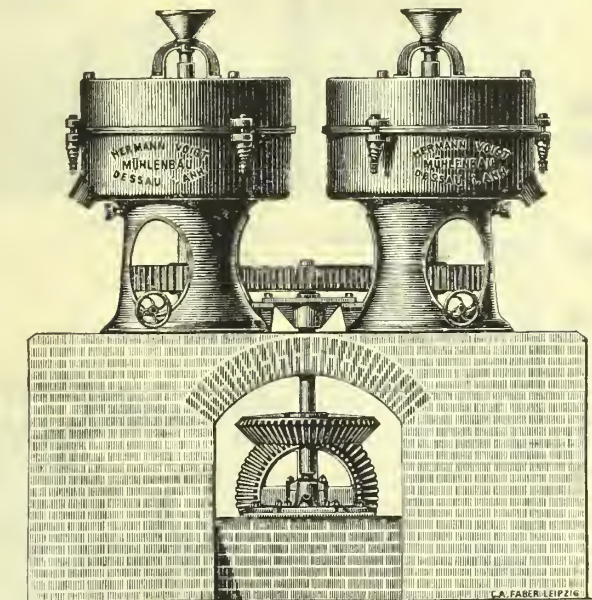
bauen als Specialität.

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Nachdruck verboten.

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

Zahlreich ausgeführte Anlagen.

Feinste Referenzen.

Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.

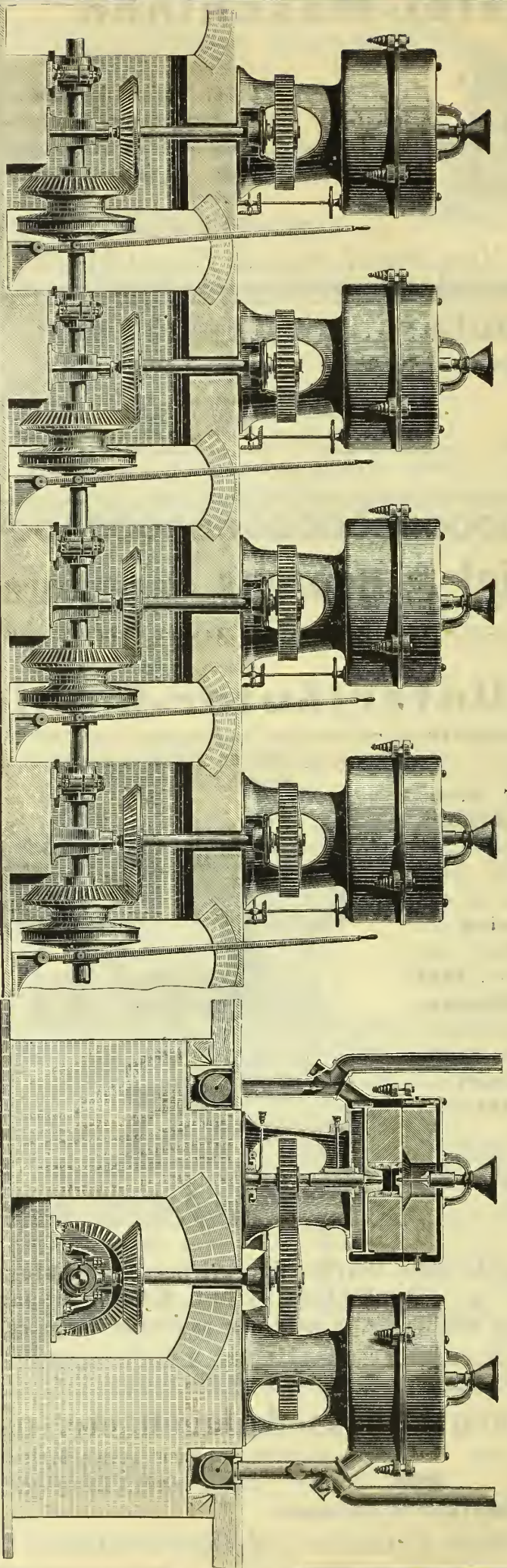


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3814)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchsanstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.


Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petitzeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von der Polytechnischen Buchhandlung A. Seydel,  
Berlin W., Mohrenstraße 9 bei.

**Inhalt.** Ueber schädliche Einflüsse der Farbenzusätze bei der Cement-Plattenfabrikation. — Otto'sche Drahtseilbahn von Bedar nach Garndha. — Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenflözen Böhmens. (Fortsetzung.) — Constitution eines Hauptverbandes der Töpfermeister und Oefenfabrikanten Deutschlands. (Fortsetzung und Schluß.) — Allerlei. (Majsanische Portland-Cement und Chamotte-Fabrik. Neues Drahtseil.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Ueber schädliche Einflüsse der Farbenzusätze bei der Cement-Plattenfabrikation.

Es wird wohl jedem Cementfabrikanten bekannt sein, daß der Plattenfabrikant der größte Cementadler ist. Wenn sich der Cementfabrikant auch die erdenklichste Mühe giebt, den Plattenfabrikanten zufrieden zu stellen, so gelingt ihm dies in den meisten Fällen doch nicht. Einmal kommt eine Klage, der Cement sei zu schnell, das nächste Mal, er sei zu langsam. Dann bekommen die Platten wieder Flecke, gelbe oder braune, aber am Bedenklichsten ist es, wenn die Klage lautet, daß die Platten Risse bekommen. Nun heißt es, der Cement war ein Treiber, und der Plattenfabrikant verlangt einen Schadenersatz. Alle Bethenerungen von Seiten des Cementfabrikanten, daß der Cement kein Treiber war, sind vergebens, und wenn man den Plattenfabrikanten über die Eigenschaften von Cement belehren will, dann bekommt man zur Antwort: Sie können mich nicht belehren, ich verarbeite schon so und so viel Jahre Cement und weiß wohl, was guter und schlechter Cement ist, der Cement darf nicht reißen u. s. w. In der That hat der Plattenfabrikant auch Recht darin, und der Cementfabrikant ist in der größten Verlegenheit, zumal, wenn er seiner Sache nicht ganz sicher ist, denn es könnte sich doch ein Treiber eingeschlichen haben und ohne sein Wissen zum Versandt gekommen sein, und wenn der Cement auch für gewöhnliche Arbeiten kein Treiben zeigen würde, so kann bei den Platten, zumal wenn diese stark gepreßt sind, leicht diese Erscheinung hervortreten. Wenn nun, wie es auch zuweilen vorkommt, von einer Lieferung, von einer Mablung und Verpackung verschiedene Platten Risse bekommen und die anderen nicht, wenn z. B. die Platten mit rother und blauer Farbe, sowie diejenigen ohne Farbenzusatz gut sind, die mit schwarzer Farbe versetzten aber Risse zeigen, und der Plattenfabrikant bei der Verarbeitung nicht darauf geachtet hat, ob aus ein und demselben Sack oder Faß die rothen und die schwarzen Platten gemacht sind, so heißt es: Ja, Sie haben mir ver-

schiedenen Cement geschickt, der eine war gut, aber der andere hat getrieben. Weist man den Plattenfabrikanten darauf hin, ob nicht vielleicht die zugesetzte Farbe schuld ist, dann heißt es, ich verarbeite schon 5, 10, 15 Jahre diese Farbe, dann müßte ich immer Treiber gehabt haben. Es bleibt also dabei, der Cement war ein Treiber, und der Cementfabrikant muß oft unschuldig büßen, zumal, wenn eine schlechte Kontrolle im Laboratorium ist, und nicht ganz genau nachgewiesen werden kann, daß der betreffende Cement wirklich kein Treiber war.

Ich bin bei meiner langjährigen Praxis in der Cementfabrikation gegen Plattenfabrikanten immer sehr vorsichtig gewesen. Sobald eine Beschwerde kam, ließ ich mir sofort die Proben schicken. Jetzt liegt mir eben ein Fall vor, die Firma Richner & Morlag in Aarau schickten mir einige Cementplatten mit einem Zusatz von ca. 17 pCt. an rother Farbe zum Cement zur Untersuchung. Diese Platten sind gänzlich unbrauchbar. Die Firma hat angeblich für einen namhaften Betrag mit dieser Farbe Platten angefertigt, hat den ganzen Winter auf Vorrath gearbeitet und auch schon einen Theil davon verlegt. Ich ließ mir nun auch von der rothen Farbe Proben geben und fand zu meinem großen Erstaunen 22 pCt. Schwefelsäure in der einen Farbe und in einer andern Farbe 5 pCt. Die Platten, welche mit der 5 pCt. Schwefelsäure enthaltenden Farbe angemacht waren, sind gut, während die mit der schwefelsäurereichen vollständig zerstört sind. Ebenso sind die mit anderer Farbe, wie ohne Farbe angemachten Platten sehr gut. Der dazu verwendete Cement hat die Darr- und Dampfprobe vollständig bestanden und hat ca. 0,6 pCt. Schwefelsäuregehalt. Ich machte nun mit der schwefelsäurereichen rothen Farbe verschiedene Proben auf Glasplatten und zwar mit Zusätzen von 5, 10, 15 und 20 pCt. rother Farbe zum Cement. Der dazu verwendete Cement hielt auch die Darr- und Dampfprobe aus. Die Proben wurden noch 24 Stunden theils unter Wasser gelegt, theils an der Luft belassen. Die unter Wasser gelegten zeigten schon nach 3 Tagen keine Risse und zwar die mit 20 pCt. Farbzusatz zuerst, die Proben mit 15 und 10 pCt. folgten den 4ten Tag, während die mit 5 pCt. und ohne Farbe jetzt nach 21 Tagen noch nichts zeigen. Die Proben an der Luft sind noch alle gut. Eine Probe mit 20 pCt. Farbzusatz hat die Dampfprobe bestanden. Man ist bis jetzt leider noch nicht in der Lage, bei einem Cement das Gipsstreiben auf künstlichem Wege schnell feststellen zu können. Der Gipsgehalt ist daher viel scharfer ins Auge zu fassen, und ist eine Schwefelsäure-Bestimmung anzurathen.



Ich möchte bei dieser Gelegenheit meine langjährigen Erfahrungen über Gipsstreiben kurz mittheilen. Daß Gips Treiben im Cement verursacht, ist schon lange bekannt, aber in wie weit dieses Treiben gehen kann, bis es schädlich auf den Cement wirkt, dürfte Vielen nicht bekannt sein. Gips kann, wie ein zu hoch im Kalk gehaltener Cement den Mörtel bis zum vollständigen Zerfallen zerstören. Die Erscheinung des Gipsstreibens ist aber eine andere als die des Kalktreibens. Der starke Gipsstreiber wie der ganz unbedeutende und unschädliche Gipsstreiber sind bei ihrem Entstehen ganz gleich. Die Proben bekommen auf der Oberfläche ein Netz von Haarrissen, die sich in einigen Tagen unter Wasser bilden und je nach der Menge des vorhandenen Gipses sich gleichmäßig über die ganze Oberfläche erweitern, aber nie von der scharfen Kante anfangen, wie es beim Kalktreiber der Fall ist. Beim Kalktreiber beginnen die Risse von den schärfsten Kanten an und erweitern sich je nach dem Grade des Treibens immer in demselben Verhältniß, die Kantenrisse gehen also kegelförmig zum Mittelpunkt.

Es gehört gar keine besondere Übung dazu, um einen Gipsstreiber von einem Kalktreiber zu unterscheiden. Der unschädliche Gipsstreiber zeigt ganz feine Haarrisse, die man öfters mit bloßem Auge nicht sehen kann. Wenn man solche Probe aus dem Wasser nimmt und auf einer Eisenplatte trocknet, dann die noch heiße Probe in Wasser taucht, so verdunstet das Wasser von der Oberfläche sehr schnell. Die Probe wird daher auf den Stellen, in die das Wasser nicht eindringen konnte, sehr schnell trocken, während das Wasser, welches in die Risse eingedrungen ist, nicht so schnell verdunsten kann. Dadurch zeichnen sich dann die Haarrisse sehr deutlich ab. Dieses Treiben sieht mitunter auch sehr gefährlich aus, ist aber dennoch ganz unschädlich. Wenn man nämlich solche Probe durchschlägt, findet man höchstens 1 mm von der Oberfläche eine Kruste, die fast gänzlich von dem anderen Theil der Probe abgefordert ist, und nur durch die Salze, die sich dazwischen abgelagert haben, festgehalten werden. Diese Erscheinung, daß die Salze so unmittelbar unter der Haut, könnte man sagen, sitzen bleiben und nicht ganz auf die Oberfläche treten, kommt nach meinem Dafürhalten davon her, daß die obere Kruste oder Haut, wie man auch sagen könnte, in ganz kurzer Zeit sehr fest und dicht wird, der innere Theil aber langsamer bindet. Diese Risse und Ablösungen der oberen Haut scheinen mir auf Krystallisations-Erscheinungen der schwefelsauren Salze zu beruhen. Ich habe bei meinen vielfachen Versuchen gefunden, daß die Proben, die solch ein feines Haarnetz zeigen, die höchsten Festigkeiten liefern. Der Kern ist nämlich ganz gesund. Bei den Normenproben (1 Th. Cement und 3 Th. Sand) sind diese Erscheinungen nicht zu bemerken, weil bei der vorhandenen Porosität der Proben die Salze sich auswaschen können. Wenn man sich in solchen Fällen überzeugen will, ob es sich um Kalk- oder Gipsstreiben handelt, dann glühe oder koche man diese Probe je nach dem Alter der Erhärtung von 7, 28 oder 90 Tagen, längere oder kürzere Zeit. Lag ein Kalktreiben vor, so wird der gesunde Kern auch mürbe, war es aber ein Gipsstreiben, dann bleibt der Kern vollständig gesund. Diese Proben werden diejenigen anstellen müssen, die nicht in der Lage sind, die Schwefelsäure bestimmen zu können. Dies trifft bei den meisten Plattenfabrikanten zu, allerdings giebt es auch heute noch Cementfabriken, die überhaupt nicht wissen, wie viel Schwefelsäure resp. Gips in ihrem Cement ist. Das weiß aber jeder Cementfabrikant, daß höchstens 2,5 pCt. Gips zum Cement genommen werden dürfen, erstens weil die Normen nicht mehr gestatten, und zweitens weil man durch Hörensagen erfahren hat, daß bei einem höheren Gehalt ein Gipsstreiben eintreten kann. Letzteres ist nun nicht immer der Fall, ich habe schon bis 10 pCt. Gips zum Cement gemischt und habe in einem Zeitraum von 8 Jahren, seitdem ich die Proben beobachte, kein Treiben gefunden. Ich habe allerdings aber auch schon bei 2 pCt. Gips einen sehr starken Gipsstreiber gehabt. Meiner Ansicht nach liegt dies verschiedene Verhalten an der Zusammensetzung der Gipsarten. Ein reiner schwefelsaurer Kalk kann schon bei 2 pCt. Zusatz Treiben bewirken, ein sehr thonhaltiger Gips hingegen noch nicht bei 10 pCt. Man sieht, daß eine genauere Beschäftigung mit diesem Gegenstande für die Cementfabrikation sehr nothwendig ist. Man kann einen Cement durch Gips sehr viel an Qualität verbessern, aber auch, wie man sieht, bis zur Unbrauchbarkeit verächteln. So mischbare Dinge, worauf so

Viele gar kein Gewicht legen, sind sehr wichtig für die Qualität des Cements.

Ueber die Bildung der harten Haut oder Kruste, von der ich oben sprach, werde ich später noch Weiteres in dieser Zeitung bringen. Ich möchte nur noch zum Schluß besonders hervorheben, daß es zur Vermeidung der oben besprochenen Uebelstände bei der Plattenfabrikation sehr zweckmäßig wäre, wenn die Cementfabrikanten ihre Abnehmer, so weit sie wissen, daß dieselben den Cement zu Platten oder anderen Kunstfachen verwenden, auf diesen sehr gefährlichen Punkt aufmerksam machen. Die Platten- und Cement-Kunststein-Fabrikanten müssen demgemäß von ihren Farbenlieferanten verlangen, daß für Cementarbeiten eine möglichst ganz schwefelsäurefreie Farbe unter Garantie geliefert werde. Die Cemente enthalten fast alle schon von der Fabrik aus, je nach der Bindezeit, der eine mehr, der andere weniger Gips, und jeder weitere Zusatz kann schon schädlich auf den Cement einwirken. Dadurch wird zugleich der Platten-Fabrikant mehr Vertrauen zu dem Cement-Fabrikanten fassen. Das wird auch zur Folge haben, daß nicht der Unschuldige statt des Schuldigen für Schäden verantwortlich gemacht wird, wie es bei der Platten-Fabrikation thatsächlich häufig geschieht.

Narau, Schweiz. J. Kawalewski, Cement-Techniker.

## Otto'sche Drahtseilbahn von Bedar nach Garrucha.

Ausgeführt von J. Pöhlig in Siegen.

Während man seither Nordspanien und besonders Bilbao als den Hauptsitz der spanischen Eisenerzvorkommen anzusehen gewohnt war, sind in den letzten Jahren auch ganz bedeutende Eisenerzlager in Südspanien erschlossen worden, und noch täglich werden neue Gruben in Förderung genommen, so daß vielleicht demnächst auch der Süden Spaniens in der Eisen-Industrie eine hervorragende Rolle spielen wird. Da sind zunächst die bedeutenden Lager in der Nähe von Portmann bei Cartagena, deren Erze seit einigen Jahren auf den amerikanischen Markt gebracht werden; dann in der Sierra von Almeria, weiter bei Sevilla und Malaga und neuerdings in der Sierra de Bedar. Bei allen diesen Vorkommen fehlte es bislang an den geeigneten Transportmitteln, die allerdings durchweg sehr kostspielig sind, weil die meisten Lager fern von allen Verkehrsstraßen, Eisenbahnen und Meer und dazu in sehr gebirgigem Gelände liegen. Trotz alledem sind bei der großen Reichhaltigkeit der Erze solche Anlagen lohnend, und es ist zu bedauern, daß die heimischen Geldleute nicht genügend Thakraft und Unternehmungslust zeigen, die Ausbeutung der reichen Schätze selbst in die Hand zu nehmen. In der Regel ist es auswärtiges Kapital, das bahnbrechend wirken muß; so z. B. wird in Almeria der Bau einer größeren Eisenbahn in das betreffende Eisensteintrevier von einer amerikanischen Gesellschaft ausgeführt, und die Gruben der Sierra de Bedar sind an eine französische Gesellschaft vermietet, welche im Verein mit einem amerikanischen Hause die Ausbeutung in die Hand genommen hat. Sie hat sich zu dem Zwecke von einer deutschen Firma einen Transportweg herstellen lassen, der zur Zeit wohl nicht seinesgleichen haben dürfte. Es ist das eine Drahtseilbahn von 15,6 km Länge, von der durch ihre zahlreichen Ausführungen wohl bekannten Firma J. Pöhlig in Siegen entworfen und ausgeführt.

Den örtlichen Verhältnissen entsprechend wurde die ganze Bahn in 4 Theilstrecken getheilt, wovon Strecke I etwa 2,4, Strecke II etwa 3,4, Strecke III etwa 5,3 und Strecke IV etwa 4,5 km Länge hat.

Die Bahn führt von dem in Serena in der Mitte der 3 Grubenfelder Porriado, Jupiter und San Manuel auf einer Höhe von 276 m über Meer angebrachten Lagerplatz über verschiedene tiefe Thäler (worunter eins von etwa 1 km Weite und über 100 m Tiefe) und schroffe Gebirgskämme hinweg (höchste Spitze 358 m ü. M.) zum Dorfe Pinar de Bedar, woselbst in Höhe von 290 m ü. M. die erste Maschinenstation eingerichtet wurde; sie geht dann rechts abschwenkend unter einem stumpfen Winkel und mit Ueberschreitung von verschiedenen Thälern und hohen Bergrücken, aber allmählichem Gefälle weiter zur sogenannten Kurvenstation (113 m ü. M.), woselbst sie sich wieder nach links dreht, um dann über ein ziemlich hügeliges



Gelände zur zweiten Maschinenstation (15 m ü. M.) zu gelangen. Von hier schenkt sie wieder nach rechts ab, allmählich nach dem mittelländischen Meere zu abfallend, an dessen Ufer in der Nähe der Stadt Garrucha die Entladestation eingerichtet ist.

Die Bahn bietet den Beschauern auf dem zwischen Bedar und Serena liegenden Gebirgspass ein großartiges Bild.

Man kann hier die ganze Linie übersehen. In regelmäßigen Abständen bewegen sich die 660 Wagen halb zu Thal, halb zu Berg mit etwa  $1\frac{1}{2}$  m Geschwindigkeit vorwärts, nach dem Meere zu immer kleiner erscheinend, allmählich zu einzelnen schwarzen Punkten werdend und schließlich nur die Spuren der Seile zurücklassend, die bei Sonnenlicht gleichsam zwei weiße Fäden bilden, durch die das Meer mit den vor unseren Füßen liegenden Bergen verbunden ist.

Verstärkt wird die Großartigkeit des Eindruckes durch das Gefühl der Sicherheit, wenn man sieht, wie ruhig und zielbewußt die einzelnen Wagen in schwindelnder Höhe über die weiten Täler hinwegziehen und die schroffsten Gebirgskämme erklimmen, beträgt doch die größte Spannweite bei Villa Reforma 280 m. An dieser Stelle bewegen sich gleichzeitig zwischen den zwei benachbarten Unterstützungen 6 leere und 6 volle Wagen in der achtbaren Höhe von 50 bis 60 m über der Thalsohle, trotzdem die Durchsenkung des belasteten Tragseiles mehr als 20 m beträgt. Die übrigen, bei den verschiedenen Thalüberschreitungen vorkommenden größeren Spannweiten schwanken zwischen 100 und 225 m, während die durchschnittliche Stützenentfernung 40 m beträgt. Die größte Steigung beträgt 1 : 3.

Die durch den Vertrag festgesetzte Leistungsfähigkeit der Bahn ist 400 t täglich; jedoch sind anscheinend alle Verhältnisse so stark gewählt, daß auch bequem 500 t befördert werden können, wenn nur der Wagenpark entsprechend vergrößert wird. Die Tragseile haben 33 und 25 mm Durchmesser und das Zugseil 18 mm. Für gewöhnlich werden minutlich 2 Wagen zu je 350 kg gefördert, also in der zehnstündigen Arbeitszeit 1200 Wagen oder 420 t, was einer Leistung von  $15,6 \times 420 = 6552^* \text{t-km}$  entspricht, eine Zahl, die wohl noch von keiner der bis jetzt bestehenden Drahtseilbahnen erreicht worden ist.

Zum Betriebe der Bahn sind zwei Dampfmaschinen aufgestellt, und zwar für die Strecken I und II eine 30pferdige in Pinar de Bedar, für die Strecken III und IV eine 70pferdige in Port de Cornelle. Beide Maschinen sind liegende Hochdruckmaschinen mit Präzisionssteuerung. Die zugehörigen Dampfkessel sind Wasserröhrenkessel von 100 bzw. 46 qm Heizfläche. Zur Kesselheizung wird englische Kohle verwendet, welche an der Entladestation in Garrucha durch einen von der Seilbahn betriebenen Aufzug in einen Hochbehälter gehoben, hier in die Seilbahnwagen abgefüllt und auf dem Leerstrang den Verbrauchsstellen zugeführt wird.

Es verdient noch bemerkt zu werden, daß an der großen Maschinenstation nur Salzwasser, aber kein gutes Speisewasser zu haben ist, weshalb man sich dazu versehen mußte, das Speisewasser von der Maschinenstation I in den Fördergefäßen herbeizuholen. Um keinen Ausfall in der Erzförderung zu haben, wurde es für zweckmäßiger gefunden, statt der sonst wohl üblichen Faßwagen die in Südspanien für Wassertransport gebräuchlichen kleinen Holzfäßchen von 20 Liter Inhalt zu verwenden, welche leicht zu handhaben sind und einfach auf die Erzwagen gelegt und an der betreffenden Station durch einen Jungen abgenommen werden. Die zur Verwendung gekommenen Fördergefäße sind die bekannten Otto'schen mit Stahllaufwerken und Klinkenapparaten, welche letztere im Verein mit dem neuen Sternknoten sich für längere Bahnen mit veränderlichen Steigungsverhältnissen als besonders einfache und zuverlässige Stuppungsvorrichtungen bewährt haben.

An der Beladestation Minas de Serena sind große Füllrumpfe aufgestellt mit 800 t Inhalt, also 2 Tagesförderungen, aus welchen die Seilbahnwagen mittels geeigneter Füllschlaufen bequem abgefüllt werden. Besondere Sorgfalt wurde auf die Maschinen- bzw. Antriebsstation gelegt. Die Maschinen- und Kesselhäuser sind massiv und so bemessen, daß für die Einrichtung einer Reparaturwerkstätte ausreichend Platz verbleibt. Die Entladestation am Meeresufer hat 10 m Höhe bis zur Laufbühne, eine Länge von etwa 46 m und eine Tiefe von

15 m, so daß fortwährend 18 000 bis 20 000 t Erz dort lagern und — wenn erforderlich — 4 bis 6 Schiffe gleichzeitig beladen werden können.

An den einzelnen Stationen sind die im Anschluß an die Tragseile angebrachten Hängeseilenegeleise mit entsprechenden Kleervergeleisen versehen, damit man beim etwaigen Abfahren der Bahn die Wagen der einzelnen Teilstrecken auf den betreffenden Stationen in geeigneter Weise unterbringen kann.

Die Betriebs-signale werden durch elektrische Läutewerke gegeben, und außerdem sind zur Verständigung der Bedienungsmannschaften unter sich sämtliche Stationen telephonisch mit einander verbunden.

Die Bahn ist seit October v. J. unausgesetzt im Betriebe und geht zur größten Zufriedenheit aller Beteiligten. Es ist deshalb zu erwarten, daß dieses Beispiel Nachahmung finden und die vollständige Erschließung der reichhaltigen Erzlager Südspaniens bald herbeiführen wird.

(Zeitschr. d. Vereins deutscher Ing.)

## Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlen-schichten Böhmens,

seine historische Entwicklung und technische, sowie wissenschaftliche Bedeutung.

Von Dr. C. Bischof in Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

### Pyrometrische Bestimmungen.

Beschreibung. Im Allgemeinen besteht der geförderte Schieferthon aus steinharten, dichten und mitunter höchst homogenen Stücken von hell- bis dunkelblauer oder auch graulichweißer Farbe bei den fast kohlefreien Varietäten und mehr oder weniger kohlschwarzer bei den kohlereichen. Er schneidet sich meist glatt; die Schnittfläche ist häufig etwas fettig- bis seidenglänzend. Die zartesten und im Ganzen selteneren Vorkommnisse knirschen nicht beim Zerreiben; dagegen fühlen sie sich, und namentlich die mit Wurzelresten erfüllten Partien, meist rauh an und zeigen mitunter ein beträchtliches Knirschen. Das feinst zerriebene Pulver ist, mit Wasser angemacht, knet- und formbar, doch kurz und nicht plastisch.<sup>\*)</sup>

Stücke des Schiefers, der Witterung ausgesetzt und in Wasser gebracht, zerpringen, besonders die feinkörnige, homogene Varietät desselben, sie nehmen aber Wasser weder auf, noch erweichen sie darin und zerfallen nicht zu einem feinen Schlamm.

Verhalten in geringerem Sitzgrade und zugleich im Vergleich mit dem Kaolin.

Der bessere Schiefer brennt sich in genügend anhaltender, dunkler bis heller Rothglühhitze weiß bis blendend weiß, welche ausgezeichnete Eigenschaft er mit dem Kaolin oder einem kaolinartigen Thone theilt, während mehr unreines Material nach dem Brennen schwachgelblich bis misfarbig oder punktiert erscheint. In einer gesteigerten Temperatur bis zu  $1500^{\circ} \text{C}$  (Schmelzhitze des Palladiums), und besonders bei reducirenden Flammgasen treten letztere Färbungen viel deutlicher auf, und brennt sich der beste Schiefer schwach bläulich weiß und der geringere misfarbig, dunkler bläulich und punktiert.

Zu den vergleichenden Versuchen mit dem Kaolin diente ein graulichweißer Schieferthon aus Rakonitz, der dem Ansehen nach kohlenfrei<sup>\*\*)</sup> war, sowie bester geschlämmter Zettliger Kaolin.

(Geglüht wurden die geformten und vorher bei  $110^{\circ}$

\*) Die Einbuße der Plastizität und die Härte des Schiefers sind nach Versuchen von Daubrée als Folge des ungleicheren Druckes anzusehen, unter dem die Bildung des Schieferthons vor sich gegangen ist. Daubrée, Experimentalkchemie, S. 312.

\*\*) Aus dem graulichweißen Schiefer mit einzelnen Kohlenaderchen wurden unter der Loupe Stücken sorgfältig ausgesucht, bei denen eine Kohlenbeimengung nicht mehr zu bemerken war; dennoch, wie der größere Glühverlust und das dunklere Ansehen des mit Schwefelsäure behandelten Thonpulvers nachwies, war darin ein etwas größerer Kohlegehalt als im Kaolin vorhanden.



getrockneten Stäbchen in einer Temperatur von 1000° C (Silber-Schmelzhitze):

	Schieferthon:	Kaolin:
Farbe . . .	fast weiß mit bläulichem Stich,	bläulich-weiß,
Bruch . . .	erdig saugend,	erdig saugend,
Schwindung .	0,6 pCt. lin.	0,6 pCt. lin.

Die gleich getrockneten und geformten Proben in einer Temperatur von etwas über 1500° C geglüht, ergab sich:

	Schieferthon:	Kaolin:
Farbe . . .	weiß, ölig,	weiß, schwach ölig,
Bruch . . .	nach saugend,	nach saugend,
Schwindung bei einmaligem Glühen	12 pCt. lin.,	12,9 pCt. lin.,
nach wiederholtem gleichem Glühen	16,5 pCt. lin.,	18,0 pCt. lin.,

Bride hatten sich krümm gezogen, weshalb sich eine nur annähernd genaue Messung erlangen ließ.

Die Bestimmung des Glühverlustes (Wasser und Kohle) in der bezeichneten Temperatur betrug im Mittel von drei Versuchen:

#### Schieferthon.

a) angewandt 1,086 g, gefunden 0,930 = 14,37 %	14,42
b) " 0,966 g, " 0,826 = 14,49 "	im
c) " 1,035 g, " 0,886 = 14,40 "	Mittel.

#### Kaolin.

a) angewandt 1,017 g, gefunden 0,877 = 13,77 %	13,87
b) " 1,041 g, " 0,896 = 13,93 "	im
c) " 0,965 g, " 0,832 = 13,78 "	Mittel.

Erhitzt man die Proben noch höher in einer Temperatur von 1600°, bei welcher Nickel schmilzt, so bleibt bei sämtlichen das Gewicht constant; es war also kein Wasser mehr vorhanden, und dennoch zeigten die Proben noch ein geringes Schwinden.

#### Brennen des Schiefers.

Glüht man Stücke eines kohlehaltigen Schieferthons in einer Temperatur, welche rasch bis Silber-Schmelzhitze (1000° C) oder auch höher geht, so wird damit höchstens nur ein schwaches, oberflächliches Verbrennen der Kohle erreicht. Bei einer überhaupt raschen, wenn auch wiederholten Erhitzung bildet sich nur eine mehr oder weniger weißliche Rinde, während sich das Innere dunkler und der Kern noch völlig kohlschwarz zeigen.

Steigert man bei nicht längerer Andauer des Glühens die Temperatur höher, bis auf 1500° C und selbst darüber hinaus, so brennt die Kohle innerlich nicht fort, und um so weniger, je kohlehaltiger oder geringer der Schiefer ist, das heißt, wenn er in dieser Temperatur schon zu sintern oder gar zu schmelzen beginnt, um so hartnäckiger und unzugänglicher widersteht die Kohle dem Herausbrennen. Ein solcher Schiefer erscheint alsdann bläulich oder graulich, oder mit einem hellgrauen bis schwarzgrauen Emailüberzug und bei dichtem Bruche mit kohlschwarzem und bei aufgeblähtem, löcherigem mit bläulichgrauer bis schwärzlichgrauer Färbung.

Um ein genügendes Durchbrennen oder Weißbrennen von etwa handgroßen und einigen Centimeter dicken Stücken zu erzielen, ist ein tagelang anhaltendes, bis in das Innerste eindringendes Durchglühen des Schiefers in einer Temperatur, die bis zur hellen Rothglühhitze geht, erforderlich, wobei entsprechend Luft hinzutreten muß. Die Höhe der Temperatur ist hierbei nicht entscheidend, sondern deren Dauer bei einem Luftzutritt, der aber günstiger Weise ein beschränkter sein kann, und wodurch daher eine größere Abkühlung vermieden wird. Das dem Ansehen nach vollkommene Durchbrennen\*) ist mehr von dem ununterbrochenen Erhalten des Schiefers im glühenden Zustande abhängig, als von der Vermehrung des Luftzutritts wie der Höhe der Temperatur.

Wird der Schiefer, wie oben besprochen worden, rasch bis zu einer Temperatur von 1500° C oder etwas höher in reduzierendem Feuer geglüht, so ist diese Glühweise besonders geeignet, um Unreinigkeiten des Schiefers, namentlich einen Eisengehalt, eingeprengten Schwefelkies oder auch eine Feldspathbeimengung eclatant zu erkennen, sowie dieselbe überhaupt im Stande ist,

einen leicht schmelzbaren und weniger oder nicht hochfeuerfesten Schiefer sofort zu ermitteln.

Die größere Anzahl der Schiefer brennt sich unrein punktiert mit schmutziger bis tintenblauer Färbung oder auch ausgeflossenen Flußtröpfchen, oder endlich die leicht schmelzbaren mit Emailüberzug und sich deformierend. Wird bei dieser Prüfung ein Schiefer äußerlich fast weiß bis auf etwa nur einen bläulichen oder grauen Stich und ohne eine ölige Verdichtung, so gehört er gewiß zu den bevorzugt reinen und in der Regel auch pyrometrisch recht hochstehenden. Es ist auch werthvoll bei diesem Glühen das Schwinden des vorher bereits scharf getrockneten Schiefers zu bestimmen, wie dies in vorstehenden Versuchen ermittelt wurde.

(Fortsetzung folgt.)

## Constituierung eines Hauptverbandes der Töpfermeister und Ofenfabrikanten Deutschlands.

(Fortsetzung und Schluß.)

Bei diesem Punkte entspann sich eine längere Debatte über die Stellung der Dresdener Productiv-Genossenschaft zum Verbands, indem verschiedene Herren die Ziele dieser Genossenschaft als nicht in Einklang stehend mit den Bestrebungen des Verbandes betrachteten und daher die Aufnahme in den Verband bekämpften. Durch Abstimmung wird den Vertretern der Productiv-Genossenschaft indeß das Recht eingeräumt, der Versammlung weiter beizuwohnen.

Sodann gelangte der Satz der Statuten zur Verathung: „Die Durchführung des Legitimationszwanges ist anzustreben, desgleichen die Bildung von Arbeitsnachweisen für die Gehilfen. Dazu bemerkt Herr Duvinageau: Was soll es heißen: der Legitimationszwang ist anzustreben? Das würde für mich so zu verstehen sein, als wenn die Einführung eines Gesetzes in dieser Richtung angestrebt werden sollte. Bei jeder Gelegenheit, wo ich über gewerbliche Sachen gesprochen habe, habe ich mich stets gegen jede Einschränkung der gewerblichen Freiheit ausgesprochen. Einem Paragraphen des Verbandsstatuts, welcher einen solchen Legitimationszwang auf gesetzlichem Wege herbeiführen will, würde ich unter keinen Umständen zustimmen.

— Darauf erklärt der Vorsitzende, die Commission, welche die Statuten entworfen hat, verstehe darunter nur einen sogenannten Arbeitsentlassungsschein, welchen die meisten Arbeiter selbst haben wollen. Es sei dies die einzige Handhabe für die Arbeitgeber, um den Namen des Arbeiters kennen zu lernen. Herr Duvinageau meint, das müsse doch deutlich im Statut gesagt werden; gegen einen Entlassungsschein habe er gar nichts einzuwenden. — Herr Monath ist der Ansicht, daß ein solcher Passus überhaupt ganz wegfallen könne. — Herr Kasp-München tritt ebenfalls für vollständige Streichung desselben ein. — Herr Hermann Schmidt-Berlin bemerkt noch, daß auf seiner Fabrik jeder bei seiner Aufnahme einen Entlassungsschein bringen müsse, eine Sache, die jeder bei seinem Geschäft in gleicher Weise durchführen könne, denn, wenn man in seinem Hause Herr bleiben wolle, müsse man doch wissen, wen man um sich habe. Herr Schmidt-Ebing erblickt in dem Entlassungsschein einen Schutz des Arbeitgebers gegen Gesellen, welche Schulden gemacht haben. In Ost- und Westpreußen existierten vollständig gleiche Entlassungsscheine. — Herr Seidel-Dresden erklärt sich gegen den Paragraphen überhaupt. — Herr Duvinageau: Sobald wir uns auf Legitimationszwang und Arbeitschein einlassen, kommen wir auf das Gebiet der Gesetzgebung, und man wird im Publikum den größten Lärm dagegen erheben. Eine Menge freirechtlich gesinnter Leute werden dann sagen: Alia, die wollen wieder die alten Sachen einführen! — Herr Wolf-Berlin: Meine Herren! Ich glaube im Namen meiner Berliner Kollegen zu sprechen, wenn ich sage, daß die Aufnahme dieses Paragraphen alsbald einen Strike der Berliner Töpfergesellen hervorrufen würde. Die Berliner Töpfergesellen würden sich mit Händen und Füßen dagegen wehren. — Der den Legitimationszwang betreffende Punkt der Statuten wird hierauf vollständig gestrichen, und nichts an dessen Stelle gesetzt. —

Bei der weiteren Frage, wie sich der Verband bei Differenzen und Strikes den Arbeitnehmern gegenüber zu verhalten habe, stellt Herr Duvinageau einen Antrag auf die Errichtung von sogenannten Einigungsämtern. Seine nationalliberalen Freunde arbeiteten alle darauf hin, bei drohenden Strikes möglichst eine Verständigung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern herbeizuführen.

Die Versammlung beschließt die Aufnahme eines Passus in die Statuten, nach dem der Hauptvorstand oder der Lokalvorstand im Falle eines Strikes zusammenzutreten soll, um sich darüber schlüssig zu werden, welche Wege einzuschlagen sind, um sich mit den Arbeitern zu einigen, oder die Forderungen abzulehnen. — Die Medaction wird dem Vorstande überlassen.

Zu der weiteren Frage: Die Bildung von Arbeitsnachweisen ist anzustreben, bemerkt Herr Schmidt-Berlin: In den meisten Orten seien ja Innungen oder irgend eine Vereinigung, welche dafür Sorge, daß der Arbeitsnachweis stattfindet. — Herr Schimpke will diese Sache in das Lokalstatut verweisen sehen. — Herr Wanbeck befragt die Errichtung eines guten Arbeitsnachweis-Bureaus seitens des Verbandes. — Herr Fritsch-Berlin theilt mit, daß die Berliner Innung bereits einen Arbeitsnachweis eingeführt habe und bedauert, daß unter den Meistern die Unsitte herrsche, daß oft einer den andern überbiete, und daß sie sich gegenseitig die Gesellen wegholten. Nur dadurch sei der Fachverein so sehr

Hierzu drei Beilagen.

\*) Erscheint ein Schiefer auch völlig weiß durchgebrannt, so läßt sich dennoch durch die chemische Analyse Kohle darin nachweisen.



in die Höhe gehoben worden. Herr Kasp-München: Wir haben in unserer Sitzung in München auch ein Arbeitsnachweis-Bureau eingeführt, und wir zahlen den Zugereisten 1 M. Entschädigung, infolgedessen melden sich die Fremden bei der Sitzung. Verbinden Sie die Unterstützung mit dem Arbeitsnachweis-Bureau, dann wird die Sache gehen. Sie müssen den Fachvereinen in dieser Beziehung Concurrenz machen und an dem Grundsatz festhalten: der Arbeitgeber hat die Arbeit zu vergeben und nicht der Arbeitnehmer. Herr Dubigean hält die Fassung dieses Paragraphen für eine zu allgemeine und würde lieber sagen: Die Bildung von Arbeitsnachweisen von Seiten der Arbeitgeber für die Gehilfen ist anzustreben. Nach einer kurzen, unwesentlichen Debatte wird darauf dieser Punkt nach dem Antrage Dubigean angenommen.

Darauf wird Berlin mit Majorität als Sitz des Verbandes bestimmt und die Leipziger Töpferzeitung wegen ihrer Bemühungen um die Gründung des Verbandes als Verbandsorgan bestimmt mit der Aufgabe, daß der Vorstand auch anderen Zeitungen Mittheilungen über den Verband zugehen lassen kann.

Der nächste Paragraph betreffend die Mitgliedschaft wird in folgender Fassung angenommen: Mitglied des Verbandes kann werden: a) Wer die Ofenfabrikation, das Ofenfergeschäft und den Ofenhandel selbstständig betreibt; b) geschlossene Gruppen von bestehenden Vereinen, Innungen u. obiger Berufswege.

Angenommen wird ferner: „Das Geschäftsjahr fällt mit dem Kalenderjahr zusammen.“ „Der Verband wird geleitet und vertreten durch einen Vorstand, bestehend aus 9 Mitgliedern, welche von der Verbandsversammlung gewählt werden, und von denen zur Beschlussfassung die Anwesenheit von 5 erforderlich ist. Alljährlich scheiden drei Mitglieder des Vorstandes aus und werden durch Renewal ersetzt. Die Ermittlung der nach dem ersten und zweiten Jahre Auscheidenden geschieht durch das Loos. Die Auscheidenden sind sofort wieder wählbar und kann dies durch Zuzug geschehen, sofern aus der Mitte der Versammlung kein Widerspruch dagegen erhoben wird. Falls ein Mitglied des Vorstandes vor Ablauf der Wahlperiode auscheidet, wählen die Mitglieder desselben einen Ersatzmann, der bis zur nächsten Verbandsversammlung in Thätigkeit bleibt. Der Vorstand wählt alljährlich in seiner ersten Sitzung aus seiner Mitte einen Vorsitzenden und dessen Stellvertreter; Wiederwahl ist statthaft. Der Vorsitzende beruft den Vorstand, sofern es die Lage der Geschäfte erfordert. Im geeigneten Falle können die Beschlüsse auch durch Einholung schriftlicher Stimmen gefaßt werden; Stimmeneinheit ist entscheidend.“

Es gelangt ferner zur Annahme: „Der Vorstand bewilligt seinem Vorsitzenden eine Pauschalsumme, wofür derselbe unter seiner Verantwortlichkeit alle Arbeiten und Kassengeschäfte zu besorgen lassen hat; sämtliche Aemter sind Ehrenämter und werden unentgeltlich verwaltet, jedoch werden außerhalb wohnenden Vorstandsmitgliedern die Reisekosten zweiter Klasse und 10 M. für jeden Tag der Vorstandsitzung bewilligt.“ — Zur Bestreitung der Kosten des Verbandes werden folgende Beiträge erhoben: a) von jedem einzelnen Mitgliede jährlich 5 M., sofern die Arbeiterzahl nicht mehr als 10 beträgt, bei mehr als 10 Personen bis 30 gerechnet 10 M., über 30 Personen 15 M.; b) Geschlossene Gruppen entrichten einen Jahresbeitrag von 10 Pf. pro Kopf der beschäftigten Personen. Die Beiträge sind innerhalb der ersten drei Monate eines jeden Geschäftsjahres an den Vorsitzenden postfrei einzuführen. Die Beitragssätze sollen als Einheitsätze angesehen werden; reichen dieselben zur Bestreitung der Ausgaben des Verbandes nicht aus, dann soll der Vorstand ermächtigt werden, die Fehlbeiträge nach Procenten der Jahresbeiträge entsprechend zu decken. — „Alljährlich findet eine Generalversammlung statt, andere Versammlungen nach Bedürfnis. Die Versammlung wird vier Wochen vorher durch die Lokalsblätter bekannt gemacht; Anträge müssen innerhalb 14 Tage eingehen, und dann wird die Tagesordnung 14 Tage vorher im Verbandsorgan veröffentlicht. Die Generalversammlung beschließt nach Mehrheit der vorhandenen Stimmen. — Ortsverbände werden bei der Generalversammlung durch Delegirte vertreten; dieselben vertreten die Stimmen ihrer Ortsgruppen. Je 10 beschäftigte Personen berechtigen zur Abgabe einer Stimme. Die Delegirten sind verantwortlich für die Richtigkeit der durch sie vertretenen Stimmen. — Das Vermögen des Verbandes wird zinstragend angelegt. Ueber Auflösung des Verbandes und Verwendung des vorhandenen Vermögens beschließt eine ausdrücklich zu diesem Zwecke einzuberufende Versammlung mit einfacher Stimmenmehrheit.“

Auf Antrag von Herrn Seidel-Dresden wird folgender Paragraph dem Statut einverleibt: „Bei Contraventionen einzelner Ortsgruppen oder Mitglieder gegen die Beschlüsse des Centralvorstandes oder dessen Statuten steht dem Verbande das Recht zu, eine außerordentliche Generalversammlung einzuberufen und Geldstrafen bis zur Höhe von 300 M. in jedem einzelnen Falle zu beantragen. Jeder Ortsverband, jedes Mitglied hat sich den Beschlüssen dieser außerordentlichen Generalversammlung zu unterwerfen, und haftet der jeweilige Ortsgruppenvorstand für die Einbringlichkeit der verhängten Strafen.“

Herr Seidel beantragt sodann die Aufnahme des folgenden Paragraphen in das Statut: „Die Dauer des Centralverbandes ist eine unbegrenzte. Kündigungen eines Ortsvereins oder eines einzelnen Mitgliedes können nur am 31. December mittelst eingeschriebenen Briefes erfolgen, doch bleibt der Ortsverein oder das einzelne Mitglied noch ein Jahr an die Statuten des Centralverbandes gebunden.“ Auf eine Anfrage des Herrn Hermann Schmidt, ob ein Mitglied wegen Zwiderhandlungen ausgeschlossen werden könne, bemerkt Herr Seidel: Bei jedem anderen Verbande würde das sehr am Platze sein, unser Zweck muß

aber darin bestehen, die Mitglieder möglichst eng und dauernd an uns zu fesseln, da jeder außerhalb des Verbandes stehende Fachgenosse meist den Zwecken des Verbandes entgegenarbeitet. — Der Seidelsche Antrag wird sodann von der Versammlung angenommen.

Bei der nun folgenden Vorstandswahl werden per Acclamation nachstehende 9 Herren in den Vorstand gewählt: G. H. Hermann Schmidt-Berlin, Janzon-Berlin, Hase-Berlin, Schimpfe-Frankfurt a. D., A. Schmidt-Belten, Koppau-Lübeck, Seidel-Dresden, Eisenach-Dresden, Kasp-München.

Der Vorsitzende theilt mit, daß Herr Professor Dr. Seger am nächsten folgenden Tage die Liebenswürdigkeit haben werde, die Verbandsmitglieder in der „Ausstellung für Unfallverhütung“ herumzuführen, und dieselben auf die besonders interessanten Ausstellungsobjecte aufmerksam machen werde.

Nachdem noch Herr Dubigean im Namen der Anwesenden unter lebhaftem Beifall derselben den Herren Schimpfe, Ludwig und Seidel den Dank der Versammlung für ihre außerordentliche Mühsamkeit, welche sie für das Zustandekommen des Verbandes an den Tag gelegt hatten, ausgesprochen hatte, wird die Versammlung nach sechsstündiger Sitzung um 4 1/2 Uhr geschlossen.

## Allerlei.

### Rassanische Portland-Cement und Chamotte-Fabrik.

Das bislang von der Commandit-Gesellschaft Simons & Co., und zwar von Herrn August Simons als persönlich haftenden Gesellschafter und Frau Geheimre Commerzienrathin Medel in Elberfeld und Herrn Landrath a. D. Simons in Dillenburg als Commanditisten, betriebene, in Haiger an der Deutsch-Giesener Eisenbahn belegene Fabrikunternehmen ist unter finanzieller Vetheiligung des Banthanfes Gottfried und Felix Herzfeld in Hannover am 5. Mai ex. in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. Die Fabrik soll durch Neubauten bedeutend vergrößert werden. Den Aufsichtsrath der Gesellschaft bilden die Herren Landrath a. D. Simons in Dillenburg, Vorsitzender, Commerzienrath Gottfried Herzfeld in Hannover, stellvertretender Vorsitzender, Rechtsanwalt Freiherr v. Hurter und Arthur Medel in Elberfeld, sowie Director Dr. Erdmenger in Milsburg bei Hannover, welcher letzterer die technische Oberleitung des Unternehmens übernommen hat. Die Actien sind fest placirt und gelangen nicht an den Markt.

**Neues Drahtseil.** Im Ruhr-Bezirksverein deutscher Ingenieure legte Herr Tiemann Seile der neuesten Construction für Drahtseilbahnen vor, darunter in erster Linie die allernueste Spiral-Construction, wodurch die beladenen Wagen transportirt werden. Sie ist der Firma Feltz & Guilleaume patentirt und hat sich nach Angabe des Herrn Tiemann außerordentlich bewährt. Sie ist allerdings noch um etwa das Doppelte theurer, als andere Constructionen, dagegen aber von ausgezeichnete Dauerhaftigkeit.

## Patent-Anmeldungen.

- XXIX. R. 6626. Stoßverbindung für Feldbahnen; Zusatz zum Patent Nr. 29 534. — Victor Schwedler in Groß-Vichterfelde.  
XXVII. M. 6036. Apparat zum Aufsuchen und Abkühlen der Luft. Emil Wers in Basel, Schweiz; Vertreter: Wirth & Co. in Frankfurt a. M.  
XXXVIII. D. 3689. Mägenmaschine für Rasenbanen. Alexander Dunbar, Rechtsanwalt in Liverpool; Vertreter: Hugo Knoblauch & Co. in Berlin SW., Königsgräberstraße 44.

## Patent-Ertheilungen.

1. Nr. 47 805. Maschine zum Zerkleinern von Berggut. — G. Raymond und A. Raymond in Chicago, Illinois, U. St. A.; Vertreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königsgräberstr. 43. Vom 2. August 1888 ab.

## Submissionen.

28. Mai, Vormittags 10 Uhr: 384 cbm Klamotten (Ziegelbruch), 240 cbm Kies und 38 cbm Lehm. Bedingungen für 75 Pf. von der Königl. Garnison-Verwaltung in Swinemünde.

31. Mai, Vormittags 11 Uhr: 320 Tausend Hohlziegel oder poröse Steine. Bedingungen für 50 Pf. vom Banamt in Breslau, Warstraße 28.

31. Mai, Nachmittags 5 Uhr: Loos I.: 500 Tausend rothe, zur Verblendung geeignete Rathenower Steine. Loos II.: 600 Tausend Wintermauerungssteine. Loos III.: 3 500 cbm gelöschter Kalk. Loos IV.: 50 000 kg Portland-Cement in Tonnen-Verpackung. Bedingungen für 75 Pf. für je 1 Loos vom Rathhause, Generalbureau, Zimmer Nr. 20, in Brandenburg a. S.

1. Juni, Vormittags 10 Uhr: 2 426 cbm Bruchsteine in 3 Loosen, 14 400 Stück Pflastersteine in 1 Loose. Bedingungen vom Wasserbauinspector Schmitt in Mag.



**1. Juni, Vormittags 11 Uhr:** A. Rund 2 540 Tausend rothe **Verblendsteine** I. Klasse ( $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{3}{4}$  Format) einschließlich glasirter und unglasirter **Formsteine** und dergleichen. B. Rund 765 Tausend rothe **Verblendsteine** II. Klasse ( $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{3}{4}$  Format) einschließlich unglasirter **Formsteine** und dergleichen. Bedingungen nebst Angebotsformulare für M. 5 vom Regierungs-Baumeister Zoenderop, Amtszimmer, Friedrichstraße 3 III. in Stettin.

**1. Juni, Nachmittags 4 Uhr:** Ausführung der **Maurerarbeiten**, ausschließlich der Fundamente, sowie die Lieferung von 2 150 hl gelöschtem **Kalk**, 139 Tonnen **Cement** und 520 cbm **Sand** zum Neubau der katholischen Kirche in Alt-Rischau. Bedingungen und Angebotsformulare für 1,75 M. vom Königl. Baumeister Eckardt in Alt-Rischau.

**4. Juni, Vormittags 10 Uhr:** 76 000 Stück **Ziegelsteine** (Normalformat) wovon sich 33 000 Stück **Verblendsteine** befinden müssen. Bedingungen für 50 Pf. vom Registratur-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Hamburg.

**5. Juni, Vormittags 11 Uhr:** 129,50 Tausend rothe **Verblendsteine**, 22 000 rothe **Profilsteine** (zum Theil glasirt).

Verbindungsanschlüsse für 50 Pf., allgemeine Vertragsbedingungen für 20 Pf., besondere Bedingungen für 1 M. fünf Tage nach schriftlicher Bestellung vom Regierungs-Baumeister Heise, Domstraße 12 I. in Greifswald.

**5. Juni, Vormittags 11 Uhr:** Loos I.: **Abbruch** und **Wiederaufbau** des Güterschuppens mit Anbau eines Wärterhauses mit Stall auf Bahnhof Obercaffel. Loos II.: **Abbruch** und **Wiederaufbau** des Güterschuppens auf Bahnhof Königsmünster. Loos III.: Lieferung von 60 000 Stück hartgebrannten **Ziegelsteinen**. Loos IV.: Lieferung von 42 cbm **Bahnsteigkantensteinen**. Bedingungen für 50 Pf. für je 1 Loos vom Bureau-Vorsteher Schürmann, Friedrichstraße 40-46 in Neuwied.

**10. Juni, Vormittags 10 Uhr:** 600 Tausend **Ziegelsteine** für einen Güterschuppen auf Bahnhof Hamburg-N. und 330 Tausend **Ziegelsteine** für einen Güterschuppen auf Bahnhof Ottenen. Bedingungen für 70 Pf. vom Neubau-Bureau der Königl. Eisenbahn-Direction in Altona.

Die zum Neubau einer Schlachthausanlage nöthigen Fliesen zur Wandbekleidung. Bedarf rot 500 qm, sollen an den Mindestfordernden vergeben werden.

Offerten nebst Mustern sind an das städtische Baunamt zu senden. (3862)

Kattowitz, den 8. Mai 1889.

Der Magistrat.

## Versteigerung zu Forbach in Lothringen.

**Samstag, den 1. Juni d. J., Nachmittags 1 Uhr,** wird zu **Forbach** im Gasthause Karsch durch Herrn Notar Schneider in Saargemünd die in der Nähe von Forbach gelegene

**Dampfziegelei**, genannt „Rensingerhütte“, welche die bekannten Forbacher Falz-Ziegel fabricirt, mit Maschinen, mächtigen Thongruben, sowie einem dazugehörigen **Hofgute von 25 Hectaren** unter günstigen Zahlungsbedingungen öffentlich versteigert.

Angebot Mark 40 000,—.

Der Zuschlag erfolgt definitiv. (3870)

## Fabrikdirektor.

Die Stelle des Direktors für eine bedeutende Chamotte- und Thonwaarenfabrik, welche aufs vorzüglichste eingerichtet (Gasofen etc.) und einen flotten Betrieb hat, soll baldigst neu besetzt werden. Bewerber mit entsprechender Erfahrung und Qualifikation im Technischen, in Calculationen und Verkehr mit der Kundschaft, haben Offerten mit Lebenslauf, Abschrift von Zeugnissen und Ansprüchen einzusenden unter **B. 3883** Exped. d. Zeitung. (3883)

Für eine grössere ganz neue Portland-Cementfabrik wird ein technischer

## Director

gesucht. Antritt innerhalb August bis November. Offerten unter **Z. 3879** an die Expedition d. Blattes erbeten. (3879)

Ein tüchtiger

## Architect,

der auch mit Maschinenwesen vertraut ist und ein tüchtiger selbstständiger Arbeiter, besonders Constructeur sein muss, wird gesucht.

Bewerber, die schon in der Keramik thätig waren, Ziegeleien oder Cementfabriken etc. angelegt haben, werden bevorzugt. Meldungen unter Beifügung der Zeugniss-Abschriften zu richten unter **Y. 3876** an die Expedition dieses Blattes. (3876)

Als **Inspector** sucht ein geb. energ. jung. Mann, mit Maschinen-, Handbetrieb und div. Brennösen vertraut, in der Massenproduction als auch feineren Waaren und feuerfesten Producten erfahren, **per sofort Stellung**, eventl. Caution. (3869)

Offerten an die Exp. d. Bl. mit **W. 3869**.

## Ein Cement-Techniker,

der als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub **V. 3868** an die Exp. d. Bl. (3868)

## Betriebsführer

### für feuerfeste Steinfabrik gesucht.

Zur **Leitung** u. **Ausbau** einer **feuerfesten Steinfabrik** wird ein erfahrener, fleissiger, pflicht-treuer **Betriebsführer** gesucht. Stellung dauernd. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugniss-abschriften u. Ansprüchen sub **B. W. 1002** befördern **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (3864)

Für eine Falzziegel- und Verblendsteinfabrik in Bayern wird ein tüchtiger

## Verwalter,

welcher in der Lage ist, die technische wie kaufmännische Leitung derselben zu übernehmen, gesucht.

Nur solche Anträge werden beantwortet, welche mit Belegen über Bildungsanbahn, Befähigung und Photographie versehen sind. Volle fach-technische Kenntnisse und Erfahrungen durchaus erforderlich. (3863)

Offerten unter **U. 3863** an die Exp. d. Bl.

Wir suchen für unsere Steinzeug-Röhren-Fabrik einen tüchtigen

## Töpfer

als Vorarbeiter, welcher alle Arbeiten dieser Branche vollkommen kennt und eventuell die Brennerei beaufsichtigen könnte. Dauernde Stellung bei tüchtiger Fachkenntnis und Fleiss gesichert. (3872)

**Fabrik Zsolnay, Fünfkirchen.**

Ein tüchtiger **Cement-Chemiker**, Dr. phil., militärfrei, unverheir., 28 Jahre alt, mit 1. Ref. u. Zeugn., bekannt mit Gyps-, Kalk- u. Ziegelfabrikation, sucht dauernde Stellung ev. vorerst als Volontair. Gefällige Offerten unter **A. 504** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** erbeten. (3874)

## Cement-Techniker.

Theoretisch und praktisch geb. Chemiker sucht gestützt auf sehr gute Zeugnisse und la. Referenzen passendes Engagement in der Cement-Industrie. (3871)

Gefl. Off. sub **X. 3871** an d. Exp. d. Ztg. erb.

## Vertretungen

von Bauartikeln für Berlin und Umgegend von einem Bauingenieur gesucht. Offerten an B. Postamt 47. (3877)

## Töpfer,

welche im Formen von Façonstücken der Steinzeugröhren-Fabrikation bereits geübt sind oder solches erlernen wollen, finden gegen guten Lohn-Accord dauernde Beschäftigung bei

**J. F. Espenschied in Friedrichsfeld** (Baden), Fabrik von Steinzeugröhren und Gefässen etc. für die chemische Industrie. (3873)

Ein tüchtiger

## Former,

firm in Glasuren, sowie in der Herstellung von Gypsformen, sucht Stellung bald oder später.

Gefl. Offerten unter **A. 3882** an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3882)

## Ziegelei gesucht

an schiffbarem Wasser, mit nachweisbarer **Rentabilität**. — Bei Offerten wird um **Angabe der Leistungsfähigkeit** gebeten. Zwischenhändler ausgeschlossen. Offerten an (3880)

**P. Wittkopf, Berlin, Mohrenstr. 58. III.**

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30. — per 100 Kilo ab Berlin. (3881)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp)

Act.-Ges.

**Maschinenfabrik, Hamburg.**

## Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger etc. etc. (3885)

Das Dominium **Steinbach** bei Sänitz O.-L. offerirt **Ockerfarbe** zum Färben von Dachsteinen und Ziegeln, geschlemmt und ungeschlemmt. (3886)

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

**Berlin SW., Lindenstr. 80.**

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke. (3884)

## Ziegelei-Bahnen,

**Schienen, Lowries aller Art,** Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen. Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.



Harzer Bergwerksverein  
Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)

**Bleiglätte** \*

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
geradlaufend und fast **undehnbar**.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen**.

**Gepresste Pflasterklinker**,  
(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke**,  
(3729) Sitz: Tempelhof-Berlin.

Russische und amerikanische  
**Maschinenöle**.

**Kesselsteinlösungsmittel**

(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von  
Kesselstein)

offerirt als Specialität

(3855)

**W. Katz, Mannheim.**

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne**,  
liefert als Specialität (3721)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Transporteurgurte**, einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert**,  
Gurt- und Riemenfabrik.

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

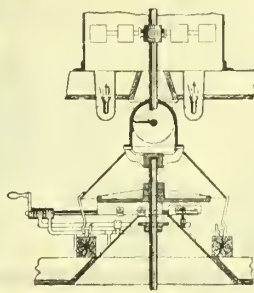
**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9.— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

**Filzüberzüge ohne Naht**

für Rollen der Abschneider; jede Weite u. Länge.  
**BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.**



Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546

für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung  
der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern  
täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima  
Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Aus-  
stellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

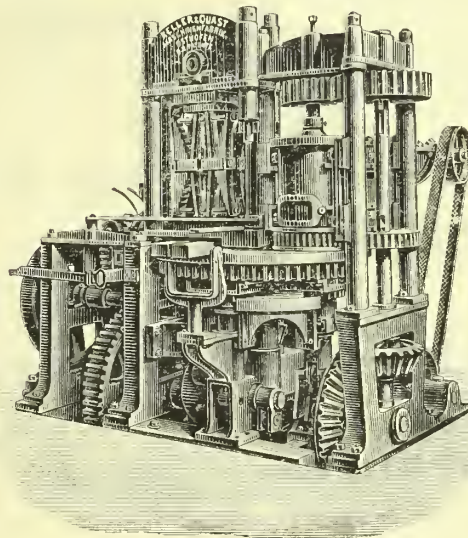
Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge u. alles Nähere durch  
**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Ziegel-Halbtrocken-Pressse

(Patente Quast).

(3878)



Leistung garantirt 1800—2000 Steine  
stündlich aus jedem Material: luft-  
rissfrei, scharfkantig, direct brand-  
fähig.

Kraftverbrauch 8—10 Pferde.

Bedienung 1 Mann.

Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen,  
sowie Uebernahme completer  
Ziegeleianlagen nach dem Halb-  
trockenverfahren.

**Keller & Quast,**

Maschinenfabrik,

**Osthofen (Rheinhausen).**

Complete Ziegelstation nach dem  
Halbtrockenverfahren in der Fabrik in  
Betrieb zu jederzeitiger Besichtigung  
und zu Probepressungen.

Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u.  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider**,  
continuirl. **Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren**,  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
und **Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Schlackenmehl, Schlackensand,

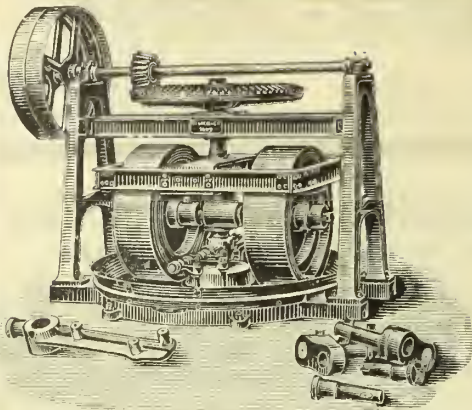
vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten  
abzugeben von (3837)

**Buderus'sche Eisenwerke**

Main-Weser-Hütte,

Station Lollar b. Giessen.



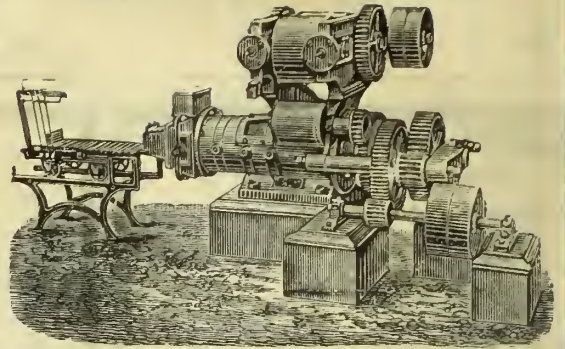


Kollergänge nach Patent Villeroy &amp; Boch.

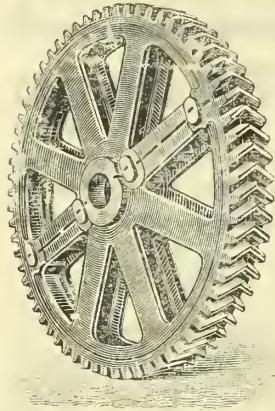
**Eduard Laeis & Co.**

(3730) in Trier

Eisengesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



Die Eisengiesserei von  
**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau in  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3744)

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**  
mit anschliessenden Zähnen. **Schnecken** ohne Gussnaht.

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

**E. Leinhaas**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**  
**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung** von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospective gratis und franco.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

**A. Augustin in Lauban,**

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird (3717)

**Schlackenmehl**

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**J. JORDAN SOHN in DARMSTADT**

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), **Mundstücke**, **Formen**, **Abschneider**, **Thonwalzmühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl. **Hand-Thonschn.** u. **Presse**, **Kolbenpressen**, **Nachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Steinelevatoren** neuen Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

**Gas-Retorten**, **Muffeln**, **Glashafen**, **Mosaikplatten**, **glatte und gerippte Pflasterplatten**, **englische Dinasbricks**, **Filterplatten**, **Zimmeröfen** von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, **Kamin-Aufsätze**, **Chamotte-Formsteine** sowie

feuerfestes Material aller Art. (3692)

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährten Systeme, **Blau-dämpfungsöfen**, **Kalköfen**, **Trockenanlagen**, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

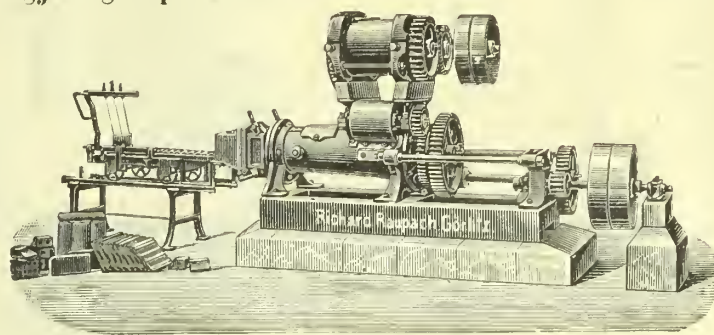
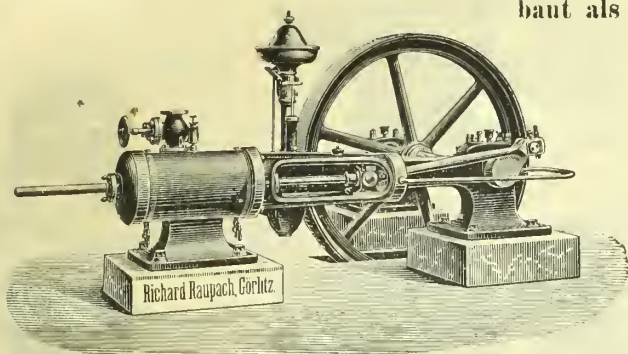


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3703)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylindere alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Otto Köhsel & Sohn

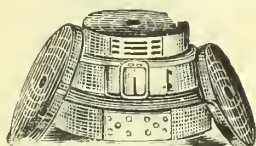
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-Treibriemen**

bester Qualität  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-Treibriemen**

in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sowie mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

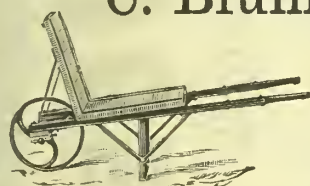
Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

**Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.**

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrachsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.** Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Jahn in Dahme.

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Ringofen-Schieberpapier,**

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zerbisch.**



(3734)

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigentümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones**

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

**Chr. Teichert,**  
Cölln-Meissen.

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschield, Aarau.**

## Hotop & von Mitzlaff,

### Specialisten

für **Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei**

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

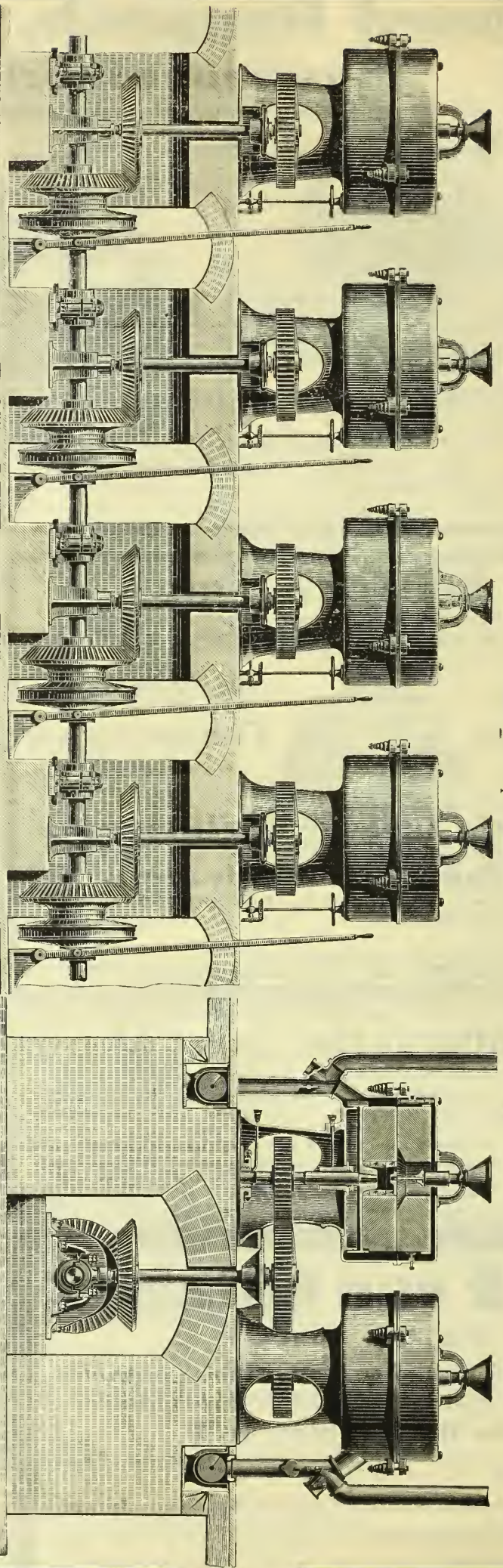


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps,  
Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

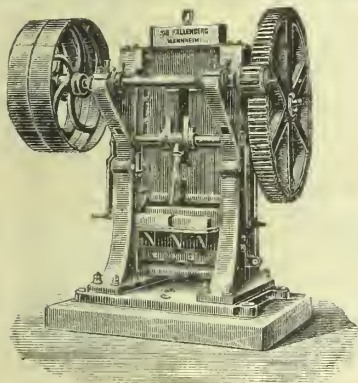
## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen. **Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekraften.**

## Robey & Comp., Lincoln

**Filiale Breslau**

empfehlen zur sofortigen Lieferung unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

### Locomobilen

sowie alle Arten (3768)

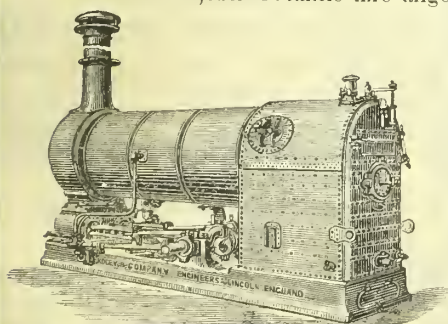
### Dampfmaschinen

(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und geringsten Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.

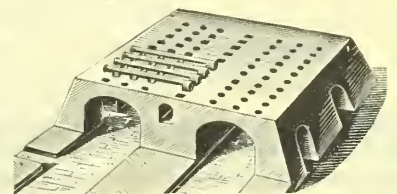


## Metallindustrie.

**Metallguss in allen Legierungen,** roh und bearbeitet, spec. **Dessinplatten** aus Bronze für **Fliessen**, liefern in **sauberster Ausführung** und nur **besten** Qualitäten prompt und billig. (3835)  
**Bernburg. Otto Zierath & Co.**

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteparaniz mindestens ebenviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Blau** (Mecklenburg). (3735)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen** billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen** und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospective gratis.

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustirten Preis-Courant.

**F. JAEGER, B. Gladbach u. Cöln**

fabricirt und liefert **eiserne Karren** handlichster und solidester Construction



Ausführliche illustirte Preislisten stehen gratis zur Verfügung

Prämium mit dem L. Preuss.

(3720)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich

**Herman Wedekind,**

(3748) London, 153 Fenchurch Street.



(3747)

### Thonauzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohguss-theile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3728)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von **Gustav Knackstedt, Cottbus.**

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3718)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende** und **plastische Caoline**, welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation** vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

66 Medaillen und erste Preise.

## Grusonwerk

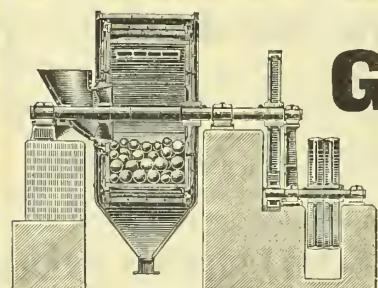
Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**



mit stetiger Austragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlendermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Gasurmühlen, Mischmaschinen etc.

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc. Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb. Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei. (3752)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askanischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENAN- SCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

LOCOMOTIVEN. WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3197)

**THEODOR SCHLEGEL**

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20% Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

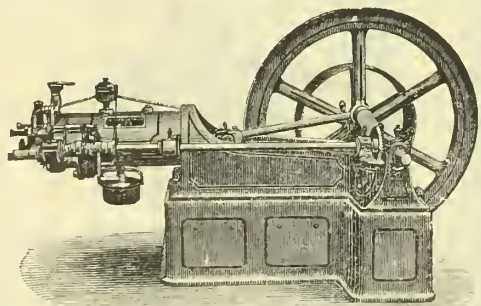
sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.

Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.



Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3893)

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

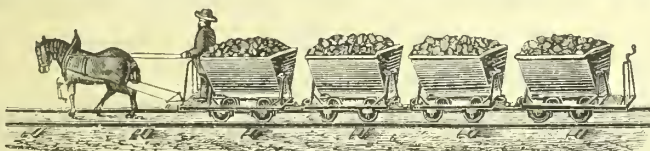
Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Erste Specialfabrik

für

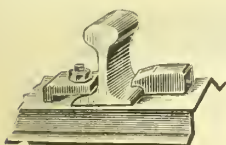
# Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (3802)

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).



### Robert Weiss

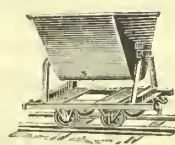
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

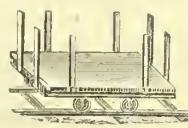
Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspurbahn-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Banausführung und Banleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3719)



(3826)

Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

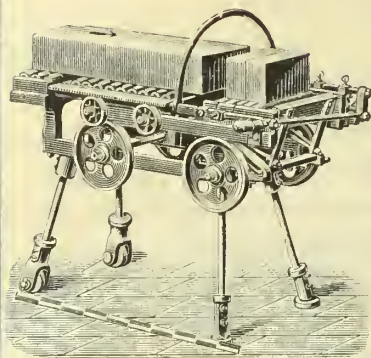
**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre



**Mauerziegel-Abschneide-Tisch.**

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483.

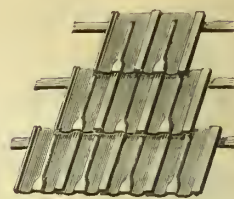
für Dach- und Mauerziegel  
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



**Strangfalzziegel**

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden  
für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

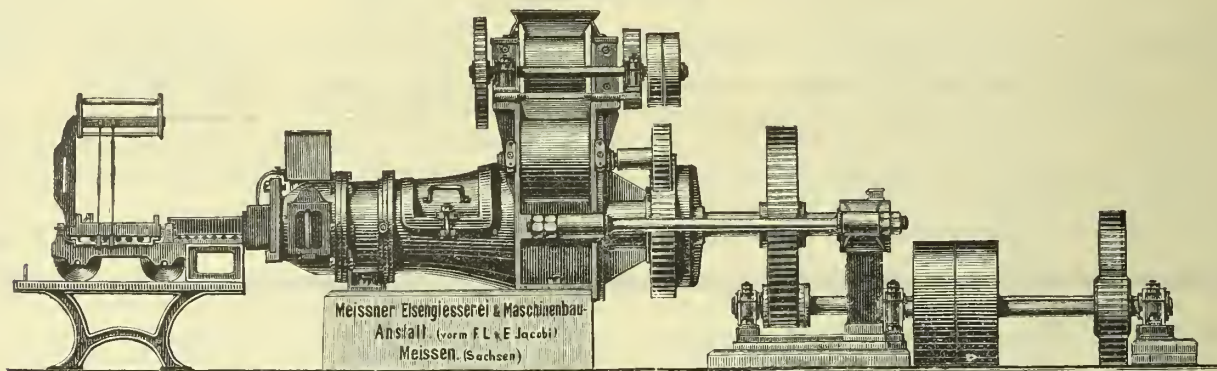
**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3696)

**Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt**

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: **I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau.** 300 Arbeiter.

Specialität: **Dampfmaschinen, Transmissionen**, sowie **Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

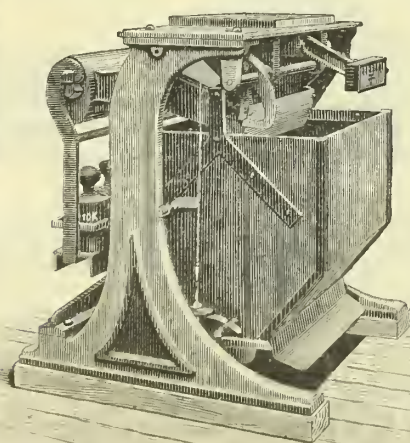
Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen**

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

**Prospecte und feinste Referenzen.**

(3726)



(3727)

**Hennefer Maschinenfabrik  
C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

**Cement.**

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.



**PATENTE**



aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



**PATENTE**  
besorgt u. verwerthet in allen Ländern  
**Alfred Lorentz Nachf.**  
Prospecto gratis. Berlin, Lindenstr. 67.

(3710)

**Abschneide-Draht**

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offerirt billigst

(3774)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**

Drahtfabrik, Nürnberg.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersicherer Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Glast und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Ueber Ziegelfabriken. — Beherzigenswerther Wink für die Thonwaarenfabriken. — Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschiefern Böhmens. (Fortsetzung.) — Auszug aus dem Protokoll der Sections-Versammlung der Töpferi-Verufs-Genossenschaft. — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. (Jahresbericht der Handelskammer zu Frankfurt a. M. für 1888. Scheuerleiten von H. Schneider und Gb. Zaunz. Baische Steine der Hütten-Gewerkschaft. Cementfabrik Victoria. Portland-Cementfabrik Hemmoor. Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Einmissionen. — Marktbericht über Baumaterialienpreise. — Anzeigen.

## Ueber Ziegel-Fabriken.

Von J. F. Kühne.

Es ist vielfach aufgefallen, daß auf der diesjährigen Generalversammlung unseres deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln so gut wie gar nichts über das künstliche Trocknen von den Hauptvertretern und Interessenten dieser Branche zu Tage gefördert worden ist. — Man darf wohl daraus schließen, daß besonders durchschlagende Erfolge von Niemandem berichtet werden konnten, und bin ich der Ansicht, daß dies auch zutrifft, da man mit den bisherigen Bestrebungen meines Erachtens größtentheils auf falschen Wegen sich befindet. —

Als ich auf der Generalversammlung von 1883 mit dem mir damals ertheilten Patent auftrat, brachte gleichzeitig der inzwischen verstorbene Schmelzer die Cohrs'sche Erfindung vor, und es war klar ersichtlich, daß die Majorität dem Cohrs'schen System den Vorzug gab, — ob mit Recht, das ist eine andere Frage, und die möchte ich auch heute noch nicht bejahen.

Die Systeme von Cohrs und mir unterscheiden sich in sehr wesentlichen Punkten und zwar besonders dadurch, daß Cohrs den Raum über dem Ofen nicht benutzte, sondern die Luft zwingen will, erst aufwärts, dann seitwärts und abwärts, und nun durch die zu trocknende Waare wieder aufwärts zu ziehen.

Daß sich dies in der Praxis nicht bewähren würde, war meines Erachtens unschwer voranzusehen, denn irgend welche Zwangsmittel waren für die gewünschte Luftbewegung außer der Zugkraft der wenig hohen und weiten Holzschlote nicht vorgesehen, und diese durfte man angesichts der starken Abkühlung, welche die naturgemäß nur wenig warme Luft bei Berührung mit den kalten Steinen erfahren mußte, nicht hoch anschlagen.

Eine erhebliche Beschleunigung des Trocknens, oder was dasselbe sagt, eine nennenswerthe Herabminderung des Belags konnte daher von dieser Construction nicht erwartet werden.

Dazu kam, daß der Wind — und wie wenig windstille Tage giebt es — immer einen ungünstigen Einfluß ausüben mußte, und meist nur eine Seite einigermaßen, und zwar auch nicht immer in gewünschter Thätigkeit sein konnte. —

Mit dieser Construction war also nur erreicht, daß man

die getrockneten Steine günstiger placirt hatte — in der Etage — als sonst bei ebenerdigen Schuppen, und daß man die Abwärme des Ringofens zum großen Theil zur Erhöhung der Temperatur der Trockenluft nutzbar machen konnte und durch Anordnung der Schächte den Luftwechsel etwas zu beschleunigen vermochte.

Die im Laufe der Zeit angebrachten Verbesserungen haben meines Wissens Wesentliches nicht zu bessern vermocht.

Berücksichtigt man nun, daß Ringöfen mit übergebautem Trockenhaus, wie solche seit vielen Jahren und an vielen Orten existiren, ebenfalls die Abwärme zur Erhöhung der Trockenwirkung verwenden und den Trockenraum in der Etage manchmal in zwei, selbst drei Stock placiren, so bleibt als einzige wirkliche Neuerung der Luftschacht — dessen Wirkung bei den früheren Trockenböden durch sogenannte Laternen mit Jalousieen und seitlichen Jalousieen in den Stockwerken zu erreichen versucht wurde. Meiner Ansicht nach wird bei richtiger Anordnung und Handhabung der letzteren eine wirkungsvollere Lüftung erzielt, welche auch unabhängiger ist bezw. sogar begünstigt wird durch die fast stets vorhandene Luftbewegung resp. den Wind.

Es war mir daher sowohl damals wie heute nicht verständlich, wie sich so viele Fachgenossen für diese Anordnung zu erwärmen vermochten, da hier nur eine andere Anordnung bekannter Factoren vorlag, welche den bekannten älteren Constructionen gegenüber nichts ersichtlich Besseres zu bieten vermochte.

Die Thatsache indeß, daß so viele und hervorragende Firmen unter den Fachgenossen sich der Sache annahmen, zeigt, mit welcher Begierde man selbst scheinbare Fortschritte auf dem Gebiet der künstlichen Trocknung aufnahm, und damit, welcher großen Interesse man der Frage damals entgegenbrachte.

Heute hört man immer mehr Stimmen, welche mit diesem Fortschritt, trotz der unläugbaren Verbesserungen, welche Cohrs und Andere dem System angedeihen ließen, unzufrieden sind und eine weitergehende Unabhängigkeit von der Witterung fordern.

Ich bin indeß der Ansicht, daß mit dem bisherigen Prinzip, welches die meisten Constructeure von Trockenanlagen auf, um und über dem Ofen befolgen, gebrochen werden muß, wenn wir die Ziegelei wirklich zu einer rationellen Ziegelfabrikation umwandeln wollen, und zwar aus folgenden Gründen.

Die größte Mehrzahl der bisherigen Systeme gipfelte darin, den Trockenschuppen mit Jalousieen, Laternen oder Luftschächten zur Beförderung des Durchzuges der Luft auf dem Ofen zu placiren und wie bisher mit großen Mengen gar nicht oder sehr wenig erwärmter Luft zu trocknen.

Mit diesem Verfahren ist ebenso wie bei dem Trocknen in den ebenerdigen Trockenschuppen bei warmem und trockenem Wetter ein für sehr viele Materialien schädliches, weil ungleich-



mäßiges Trocknen verbunden, und ist bei vielen Materialien Reissen nicht zu vermeiden, auch können daher selten die wenigen guten Tage des Jahres ausgenützt werden.

Aber auch bei indifferenten Materialien ist es bei der dadurch bedingten langen Trockenzeit ganz unmöglich, mit dem Trocknen dem sonstigen Gange der Fabrikation in gleichem Schritte zu folgen, denn wenn man nicht einen unverhältnißmäßig theuren Maschinen- und Mannschaftsapparat fortwährend in Reserve haben kann — und wer kann das — dann kann man die einzelnen guten Trockenperioden nicht ausnützen.

Hierbei ist auch zu bemerken, daß für die Mehranlage und für den nöthigen Mehrtransport bei ausgedehnten Trockenanlagen pro Tausend Ziegel ein recht ansehnlicher Kostenantheil entsteht, der die Redensart — das Trocknen an der Luft kostet nichts — elend zu schanden macht.

Bei nassem und gar bei naschkaltem Wetter ist aber das Trocknen in solchen Anlagen gleich Null!

Man muß es gesehen haben, wie im vorigen Sommer 10–12 Wochen lang fortwährend ausgerüstet werden mußte, bei einer Anlage, welche für 1 Million Jahresproduction, sage und schreibe 250,000 Ziegel-Belag in vier großen Jalousieschuppen besaß, und dabei war das Material durchaus noch nicht schwertrocknend zu nennen.

Angenommen, man erwärmt nun solche Massen naschkalter Luft mit dem Bischen Abwärme eines guten Ringofens, wie ist es möglich, sich davon einen nennenswerthen Vortheil zu versprechen, wenn man weiß, wie wenig Wasser ein Cubikmeter Luft von so niedriger Temperatur, wie erzielt wird, aufnehmen kann.

Und wie kann man von der Luft, die als Wind hindurchgetrieben wird, verlangen, daß diese sich in der kurzen Berührungszeit mit den Ziegeln mit Wasserdampf sättige.

Bedenkt man nun noch die Frostzeiten, besonders die Nachtfroste im Frühjahr, so muß man zugeben, daß die Jalousieschuppen auf den Oefen nur bei Anwendung großer Vorsicht und hier und da von besonderer Heizung mit Roastkörben, heißer Asche, heißem Sand etc. — Verpackung mit Strohecken nicht zu vergessen — höchstens im Stande sind, die Steine frostfrei zu halten; von Trocknen dürfen wir indeß dabei nicht reden.

Unter Berücksichtigung Alles dessen muß man zugeben, daß man auf diesem Wege zu einer rationellen Fabrikation nicht gelangen kann, sondern den umgekehrten Weg einschlagen muß: wenig aber hochtemperirte Luft anzuwenden, dichte warme Räume zu schaffen und nur möglichst gesättigte Luft entweichen zu lassen.

Ein Mehraufwand von Brennmaterial ist hierbei selbstredend unerlässlich, aber die Sache ist durchaus nicht so kostspielig, als man sich für gewöhnlich denkt, und ist wohl in vielen Fällen sogar ganz durch die ersparten Arbeitslöhne, welche der stark abgekürzte Transport von selbst ergibt, und durch die gegebene Möglichkeit der Beschaffung von sechshaften, daher billigeren und besseren Arbeitskräften gedeckt.

Nicht zu vergessen ist aber auch der Vortheil, daß eine wirkliche Ziegelfabrik für dieselbe Jahresproduction erheblich kleiner, also billiger zu erbauen ist, als eine Sommerziegelei mit allen Schuppen, und endlich ist die Sicherheit bezüglich der Zurechnung von Lieferterminen und die zweifellos bessere Qualität der Fabrik, einer Ziegelei gegenüber, in Rechnung zu ziehen, und kein verständiger Geschäftsmann wird das unterschätzen.

Es wird daher in den meisten Fällen eine Ziegelfabrik nicht nur billiger zu bauen sein, sondern auch billiger und besser zu fabriciren im Stande sein, wenn die Anordnungen mit der nöthigen Umsicht und Oekonomie getroffen sind.

Sehen wir uns nun nach Vorbildern um, welche bewußt oder unbewußt schon das angedeutete Verfahren — Trocknen mit sehr warmer und Abzug der möglichst gesättigten Luft üben, dann finden wir als das in diesem Sinne entwickeltste System die einfachen Trockenböden — ohne Jalousieen — und mit nur wenig entwickelter Klappenschachtventilation, wie solche über den Gasöfen von Meudheim angeordnet sind.

In dieser Richtung, welche in der Verblendziegel-Industrie schon lange eingeschlagen ist, dürfte man wohl die bis jetzt beste Trocknung im angedeuteten Sinne zu suchen haben.

Freilich ist hier zweierlei zu berücksichtigen, nämlich erstens,

daß der Gasofen mehr Abhige liefert als ein Ringofen, wodurch eben das vorzügliche Trocknen ermöglicht wird, daher allerdings auch theurer brennt, und dann, daß die Verblendziegel allermeist hohl, d. h. gelocht gearbeitet werden.

Indeß was die allgemeine Anordnung anlangt, muß diese als Ausgangspunkt für die weitere Entwicklung der Ziegelfabriken festgehalten werden, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Liegt der Trockenraum richtig, d. h. direct über dem Ofen, ein niedriges Stockwerk zwischen sich und dem Ofen freilassend. 2. Sind massive Wände und ein warmes Dach angeordnet, was unter allen Umständen richtig ist.

Dagegen wird der Trockenraum selbst nicht, wie dort zweistöckig, sondern nur einstöckig angeordnet werden dürfen bezw. brauchen, um eine möglichst hohe Temperatur und damit also auch eine möglichst kurze Trockenzeit, gleichzeitig aber auch einen entsprechend geringen Belag zu erzielen.

Sehr viele Thonmaterialien, die zur Ziegelfabrikation Verwendung finden, und selbst solche, die gegen Zugluft in offenen Schuppen empfindlich sind, gestatten eine rissfreie Trocknung bei höherer Temperatur in wenigen Tagen.

Es ist daher bei vielen, wenn auch nicht bei allen, statthaft, den Trockenbetrieb oberhalb des Ringofens auf die Hälfte der Zeit zu reduciren, welche ein Umbrand erfordert, d. h. bei 14 Kammern in 14 Tagen — auf sieben Tage.

Dadurch ist der oberhalb der Grundfläche einer Kammer zu schaffende Trockenraum auf die Hälfte eines Kammerinhalts reducirt — oder was dasselbe sagt, man trocknet zweimal den Belag während eines Umbrandes.

Die Luftzuführung nach oben erfolgt auf dem natürlichsten Wege, direct aus der kühlenden Waare oder von den brennenden Kammern direct oder indirect entnommen, im Auftrieb. Es entsteht dadurch eine andauernde Zufuhr warmer, ja heißer Luft nach Belieben, welche von dem jeweiligen Hauptauftriebsort sich über den Boden zertheilt und mittels Abzugschächten am entlegensten Punkt entfernt und regulirt wird.

Die Mitverwendung von Abdampf ist leicht und sicher einzuschalten.

Der Transport der Steine ist nun in diesem Falle der denkbar kürzeste, denn eine Länge des Trockenraums von ca. 30 m angenommen und den Aufzug oder die Ziegelpresse oder die Streichtische in der Mitte der Längseite der Etage gedacht, ergibt nur etwa 15–20 m Weglänge.

Dem sonst üblichen oft enormen Transport gegenüber, wie derselbe sich auf den meisten Ziegeleien gestaltet, dürfte hier mindestens 50 Pf. bis 1 M. für Mindertransport zu rechnen sein. — Da ferner aber eine Baukostenermäßigung von erheblichem Umfang hinzukommt, weil statt für ca. 200 000 Ziegelbelag nur für ca. 70 000 Raum zu schaffen ist, und hierzu noch die Ofenfläche selbst verworthen wird, und endlich auch mit einem geringeren Betriebskapital auszukommen ist, weil die in Arbeit befindliche Waarenmenge erheblich geringer ist, so ist die Anlage einer solchen Fabrik richtig und das Vortheilhafteste, was zur Zeit als praktisch bewährt empfohlen werden kann, indem eigentliche Neuerungen, von deren Erprobung das gute Functioniren abhängig sein würde, nicht in Anwendung kommen.

## Beherzigenswerther Wink für die Thonwaarenfabriken.

In neuerer Zeit macht sich immer mehr das Bestreben, feuerfester und solide zu bauen, geltend, und finden demnach die Eisenconstruktionen sowie die Gewölbedecken vielseitige Anwendung. Dementsprechend werden aber auch gute und geeignete Wölbeziegel einen vermehrten Absatz finden können, wie sich dieses thatsächlich schon bei den glasierten, emailirten und ornamentirten Wölbesteinen zeigt.

Nun wäre und ist es aber Sache der Fabrikanten, die günstige Strömung der Zeit auszunützen und nicht unbenuzt vorüber gehen zu lassen, nicht wie der deutsche Michel so lange mit der Lösung der noch zu lösenden Aufgaben zu warten, bis dieses absolut geschehen muß, sondern durch Schaffung von neuen Mustern und Formen die Anregung zum Gebrauch dieser Waaren zu geben.

Damit aber diese Waaren auf dem Markte auch festen Fuß



zu fassen vermögen, ist es unbedingt nothwendig, daß solche ganz gleichmäßig von Farbe, eract und sauber in Glasur, Emaille oder Ornament, dabei aber auch die aufgegebenen Maße auf das Strikteste innegehalten werden.

Gar häufig findet ein aufmerkamer Beobachter, daß beim Transport oder auch auf der Baustelle, die mißfarbenen oder mißrathenen Stücke mit untergesteckt werden sollen, wie man zu sagen pflegt. Diese Pflüscherei nützt ja doch nichts, denn einmal kommen solche Stücke ja doch zu Tage, wenn auch erst nach dem erfolgten Verbräuche. Solche Stücke schaden am meisten dem Fabrikanten selbst, ganz abgesehen davon, welche Unannehmlichkeiten und Geldkosten durch Ausstemmen und Flickereien eine solche Lieferung im Gefolge haben kann.

Im eigenen Interesse der Fabrikanten liegt es, die Anlieferung derartiger Waaren zu vermeiden, damit sich das bauende Publikum resp. die bauleitenden Persönlichkeiten nicht nach geeigneten Enrogaaten, unter denen das Zink wohl obenan stehen dürfte, umsehen, und nicht der Fall eintritt, daß solches und ähnliche Materialien die Stelle einnehmen, die naturgemäß dem künstlichen Steine zukommt.

Ebenso dürfte es gerathen sein, das Verjagen, Einwölben, Ansetzen dieser Gattung Waaren durch Arbeiter der Fabrik herzustellen. Selbstverständlich müssen dies besonders geschulte und intelligente Leute sein.

Es hätte dieses den Vortheil, daß die Bearbeitungs- und Behandlungsweise solchen Leuten eher wie einem gewöhnlichen Maurer bekannt würde, solche auch einen sichereren Blick bei etwaigen Sortirungen der Waaren besäßen und endlich durch fortwährende Uebung in diesen Arbeiten es darin zu einer Meisterschaft bringen könnten.

Bremen.

W. H. Gehrke.

## Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschichten Böhmens,

seine historische Entwicklung und technische, sowie wissenschaftliche Bedeutung.

Von Dr. C. Bischof in Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

Verhalten in höherer Temperatur.

Treibt man den Hitzegrad noch höher bis zur annähernden Platin-Schmelzhitze oder einer Temperatur, in welcher der 10 procentige Normalthon mindestens tropfenförmig oder bereits sich ausbreitend zu einem hellgrauen Email zusammengeschmolzen ist, so halten sich geformte Proben aus pulverisirtem guten Schiefer noch völlig kantig und zeigen kaum eine Haut. Der Bruch ist porcellanartig dicht, aber ohne Glanz oder Löcher, rein weiß. Ist der Schiefer geringer, so stellt sich eine stärkere Haut ein, oder es erscheint der porcellanartige Bruch glänzend oder feinspaltig. Bei noch geringerer Qualität des Schiefers tritt die Haut als emailartiger Ueberzug auf, und der Bruch erscheint porigspaltig unter Aufblähung der Form.

Wird endlich der Hitzegrad bis zur wirklichen Platin-Schmelzhitze getrieben, das heißt soweit, daß ein in völlig verschlossener Thonerdkapfel befindlicher Platindraht zu einer Kugel geschmolzen ist, so verträgt der beste Schiefer, gleich dem besten geschlämmten Kaolin, diese sehr hohe Erhitzung, ohne eine Deformirung zu zeigen. Es hat sich alsdann nur eine dünne Haut gebildet, welche bei dem Kaolin eine entschieden stärkere ist, und läßt der porcellanartig dichte Bruch nur unter der Loupe feinste Löcher oder kaum einen Glanz wahrnehmen, während der Kaolin deutlich glänzend und löcherig erscheint.

Schieferthon im Vergleich mit dem Kaolin in physikalischer Hinsicht.

Um die oben in chemischer wie pyrometrischer Beziehung besprochene Aehnlichkeit des Schiefers mit dem Kaolin noch umfassender zu verfolgen, mögen hier die charakteristischen Eigenschaften des Kaolin, die Jedem, der sich mit dieser eigentümlichen und in sich gewissermaßen abgeschlossenen Thongattung beschäftigt hat, aufgestoßen und wohl auch gelegentlich in der Literatur zerstreut, theils erwähnt worden

sind, kurz zusammengestellt werden. Im äußern Ansehen des in der Regel weißen und erdigen Kaolins fällt, im Gegensatz zu anderen Thonen, dessen Lockerheit, Feinkörnigkeit\*) und Voluminosität auf, er erscheint mehr staubig, matt, trocken und mager als plastisch. Die genannten Eigenschaften bedingen sich zum Theil unter einander und ergänzen sich. So bewirkt die Feinkörnigkeit die Voluminosität wie andere sich ergebende Erscheinungen. Es ist bekannt, daß, wenn Kaolin in Wasser eingerührt und letzteres stark bewegt wird, die Flüssigkeit viel länger trübe bleibt oder weit mehr Zeit zum Klären in der Ruhe braucht, als dies bei anderen Thonen der Fall ist. Nach Elsner bleibt der Kaolin bei der Behandlung mit Schwefelsäure in der Kälte viel länger trübe und ist dadurch von den plastischen Thonen zu unterscheiden. Kommen zu dieser voluminösen Molecularbeschaffenheit noch chemische Ursachen, so der hohe Thonerdegehalt und damit wieder im Zusammenhange eine größere Menge ungemein fest gebundenes Wasser, so erklärt sich das den Kaolinen innewohnende, nicht nur sehr bedeutende, sondern auch außergewöhnliche Schwinden, was beides für dieselben als charakteristisch zu bezeichnen ist. Gegenüber den plastischen Thonen ist die Schwindung der Kaoline nicht allein überhaupt eine größere, sondern tritt deren Beendigung später ein, das heißt der Kaolin verliert seine Schwindung erst in merklich höherer Temperatur.

Gehen wir die Eigenschaften des Schiefers im Vergleiche zu den für den Kaolin als charakteristisch gefundenen durch, um zu ermitteln, welche davon sich bei erstem ebenso vorfinden. Der lockere und voluminöse Zustand des Kaolins läßt sich bei dem Schieferthon nicht wahrnehmen, im Gegentheil zeichnet sich letzterer durch eine für einen Thon seltene Dichtigkeit aus (in Folge des gewaltigen Druckes, dem der Schieferthon durch die aufgelagerten Erdschichten mit der Zeit immer mehr ausgeübt gewesen), hingegen die Feinkörnigkeit des Gesteins giebt sich, namentlich bei der glatten Schieferthonvarietät, durch den sehr zarten und muschligen Bruch evident zu erkennen. Eine große Feinkörnigkeit ist daher vornehmlich bei dem zartesten Material unzweifelhaft im hohen Grade zu constatiren, wenn auch andererseits beim Einrühren des Schieferpulvers in Wasser dessen steiniger Zustand ein so starkes Trüben wie beim Kaolin nicht bemerken läßt. Ferner aber finden wir beim Schieferthon im Verein mit derselben chemischen Ursache, dem ebenso hohen oder noch höheren Thonerdegehalte, dieselbe Wirkung, das heißt einen großen Verlust an Wasser, das aber beim Entweichen das entsprechende bedeutende Schwinden (wie wir oben gesehen haben) nicht ganz so stark äußern kann, da die feste Gesteinsbeschaffenheit das Zusammenschrumpfen der mehr starren Theile, welche weniger nachgiebig, in einem geringeren Grade zuläßt. Um die ganze Schwindung herzugeben, ist indeß hier ebenso eine wesentlich höhere Erhitzung erforderlich.

Ferner, was das Brennen angeht, haben wir die gleichen Erscheinungen, bei einer Temperatur bis zu 1000° ein völliges Weißbrennen, dann bei 1500° bei reducirender Flamme eine mehr oder minder blau-graue Färbung, abgesehen von einem stärkeren Eintreten oder einer größeren Unreinheit bei den geringeren Schieferarten und wieder in noch wesentlich höher gesteigerter Temperatur ein meist völlig reines Weiß mit dem eigenartigen porcellanartigen Bruch.

Im Wesentlichen gelten daher bei dem Schiefer nicht nur dieselben chemischen und pyrometrischen, sondern auch die gleichen physikalischen Merkmale, so daß eine Identität derselben Grundmasse des Schieferthons mit der der Kaoline in unverkennbarer Weise sich mehrseitig kundgiebt, und dürfte damit der Beweis des Zugrundeliegens ein und derselben genetischen Bildung in einigermaßen erschöpfender Weise erbracht sein. Dieses kaolinartige Grundmaterial der Schieferthone ist indeß jedenfalls kein primäres, da die Schieferthone, welche in geschichteter Gesteinsform erscheinen, überhaupt zu den secundären Thonbildungen gehören.

(Schluß folgt.)

\*) Nach Beobachtungen unter dem Mikroskop besteht der Kaolin vorzugsweise aus unzertrennten feinstkörnigen oder feinstkörnigen mehrflächigen Körperchen.



## Auszug aus dem Protokoll der Sections-Versammlung der Töpferci-Berufs-Genossenschaft

am 18. Mai 1889 Vormittags 10 Uhr  
im Architektenhause zu Berlin.

Gemäß § 8, Absatz 3 des Statuts hatte der Vorsitzende des Sections-Vorstandes die ordentliche Sections-Versammlung mit der in Nr. 18 der Thonind.-Ztg. bekannt gemachten Tagesordnung einberufen.

Der Herr Vorsitzende eröffnet die Sitzung und wählt aus der Mitte der Erschienenen:

a) als Vorsitzender: 1. Herrn Paetsch=Frankfurt a. O.; 2. Herrn Schroeder=Potsdam.

b) als Schriftführer: 1. Herrn Paul March=Charlottenburg; 2. Herrn Dr. Heinicke=Berlin.

Der Herr Vorsitzende ersucht hierauf die Erschienenen, ihre Einladungen bezw. Vollmachten dem Schriftführer zu übergeben.

Es waren hiernach anwesend 23 Personen, 33 Betriebe mit 171 Stimmen.

Es wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

Zu Punkt 1: Die bisher fungirenden Delegirten Herren Commerzienrath March, Paetsch, Dr. Heinicke und C. H. Hermann Schmidt, sowie deren Ersatzmänner, die Herren M. Ludloff, Noack, Schroeder und Medel scheiden mit dem 1. October 1889 aus, und sind gemäß der Vorschrift der im 11. Nachtrage zum Genossenschafts-Statut gegebenen § 6, Abs. 1, durch die Sections-Versammlung durch Stimmeneinheit für die Zeit vom 1. October 1889 bis 1. October 1893 gewählt als:

Delegirte:

Ersatzmänner:

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Herr Paetsch=Frankfurt a. O. | Herr Wilhelm Thiele=Belten. |
| 2. Herr Dr. Heinicke=Berlin.    | Herr Schroeder=Potsdam.     |
| 3. Herr Noack=Frankfurt a. O.   | Herr Medel=Bromberg.        |

Die anwesenden Herren Paetsch, Dr. Heinicke und Noack als Delegirte, sowie die Herren Thiele und Schroeder als Ersatzmänner haben die Wahl angenommen, und soll die Wahlannahme des Herrn Medel auf schriftlichem Wege eingeholt werden. (Inzwischen geschehen und Wahl angenommen.)

Zu Punkt 2: Am 1. October 1889 haben auszuscheiden:

Mitglieder:

Ersatzmänner:

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Herr Schmidt=Berlin.         | Herr Medel=Bromberg.       |
| 2. Herr Paetsch=Frankfurt a. O. | Herr Noack=Frankfurt a. O. |

Gewählt wurden durch Acclamation:

als Mitglieder:

als Ersatzmänner:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Herr Schmidt=Berlin.      | Herr Medel=Bromberg.       |
| 2. Herr Dr. Heinicke=Berlin. | Herr Noack=Frankfurt a. O. |
3. in das Amt des dritten fehlenden Vorstandsmitgliedes Herr Schroeder=Potsdam und als dessen Ersatzmann Herr Schoeffel=Berlin.

Die anwesenden Herren Schmidt, Dr. Heinicke und Schroeder nahmen die auf sie gefallene Wahl als Vorstandsmitglieder an, ebenso Herr Noack und Schoeffel als Ersatzmann, und soll Herr Medel auf schriftlichem Wege aufgefordert werden, ob er die auf ihn gefallene Wahl als Ersatzmann annimmt. (Inzwischen geschehen und die Wahl angenommen.)

Zu Punkt 3: Es wurden durch Stimmeneinheit die mit dem 1. October 1889 auscheidenden Ersatzmänner des 2. Vorsitzers, die Herren Georg Ruhr=Bordamm und Max Hlfig=Cüstrin wiedergewählt und ebenso für das nicht bestellte Amt des 2. Vorsitzers Herr Fr. Ludloff in Charlottenburg neugewählt, welcher die Wahl annahm.

Die abwesenden Herren Georg Ruhr und Max Hlfig sollen auf schriftlichem Wege gefragt werden, ob sie die auf sie gefallene Wiederwahl annehmen. (Inzwischen geschehen und Wahl angenommen.)

Zu Punkt 4: Rechenschaftsbericht pro 1888 wurde genehmigt und Decharge ertheilt.

Zu Punkt 5: Der neue Etat pro 1890 wurde auf 2000 M. vorgelegt und genehmigt.

Zu Punkt 6 und 7 wurden Beschlüsse nicht gefaßt. — Schluß der Versammlung erfolgte um 12 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Der Vorstand der Section I. der Töpferci-Berufs-Genossenschaft.

### Allerlei.

Dem Jahresbericht der Handelskammer zu Frankfurt a. M. für 1888 entnehmen wir Folgendes: Die öffentliche Bauhätigkeit war mit Fertigstellung des Haupt-Bahnhofes, des Hafens und Lagerhausbaues eine geringere. Während Baumaterialien, als Cement, Kalk, Bruchsteine, Sand u. s. w. annähernd die gleichen Preise wie im Vorjahre bezielten, haben Backsteine in Folge des regnerischen Sommers eine außergewöhnliche, zu Zeiten bis 50 pCt. gesteigerte Preiserhöhung erfahren; es zeigte sich zuweilen vollständiger Mangel in diesem Material. An Steinen, Erden und Mauersteinen wurde im Jahre 1888 empfangen 1995 010 (gegen 1887 + 341 779) und verandt 112 136 Mtr.-Gr. (gegen 1887 + 47 844). Der Hafenverkehr betrug dabei 56,3 pCt., der Eisenbahnverkehr 43,7 pCt.

**Scheuerleisten von Hlfschneider u. Co. Jannetz.** Die durch Herstellung von Saargemünder Fliesen bekannte Fabrik hat sich die Aufgabe gestellt, Scheuerleisten aus gebrannter Steinmasse, 14,5 cm hoch, ähnlich profilirt wie die sonst üblichen hölzernen, zu fabriciren. Diese Scheuerleisten werden in Stücken von 0,5 m Länge angefertigt; um jedoch den Verbrauch zu vermindern, werden auch kürzere Stücke, sowie für die Ecken Gebrungs- und Rundstücke geliefert. Trotzdem dieses neue Fabrikat erst seit kurzer Zeit durch C. Ende, hier,

Rochstr. 50—51, eingeführt ist, hat man dasselbe doch schon vielfach verwendet. Beispielsweise kommt dasselbe für sämtliche Wirthschaftsräume in Schloß Friedrichsron zur Verwendung. Der Preis der Scheuerleisten stellt sich incl. Ansetzen je nach den Räumen auf 1,75—2,00 Mk. pro Lfd. m. Aus derselben Steinmasse liefert dieselbe Fabrik auch Stufenplatten nebst Stoßbrettern und hinteren Platten mit Falz für die Stoßbretter für massive Treppen. Bei der bekannten Güte des Materials wird sich ein Versuch mit diesen Scheuerleisten und Treppenstufen für diejenigen empfehlen, welche dauerhafte Fußböden und Wandbekleidungen in Wirthschaftsräumen herstellen wollen.

**Basische Steine der Systerer Gewerkschaft.** Graphit, Chromerz, Kalkstein, Dolomit und Magnesit lassen sich nach dem Pulvern durch Vermischen mit Phenolaten in jede gewünschte Form bringen. Letztere erfolgen durch Umrühren roher Carbonsäure mit ätzenden Alkalien oder alkalischen Erden zu einem dünnen Brei, welcher obigen Substanzen zugefetzt wird. (D. R. P.)

**Cementfabrik Victoria.** Dem veröffentlichten Prospect entnehmen wir, daß die Actien-Gesellschaft Ende 1886 errichtet ist und als Specialität die Herstellung von Schlacken-Cement betreibt. Erst im Jahre 1882 ist die Fabrication von Cement aus Hohofen-Schlacke hier eingeführt worden, und bedurfte es mehrerer Jahre, bis sich das Fabrikat Eingang neben dem seit langen Jahren schon verwendeten Portland-Cement zu verschaffen vermochte. Die Herstellungskosten des Schlacken-Cements betragen pro Tonne nur ca. 2 M., während die des Portland-Cements ca. 4 M. betragen. Die Lage des Fabrik-Etablissements in Thale a. S., in unmittelbarer Nähe mehrerer größerer Hüttenwerke, erleichtert den Bezug des Rohmaterials, der granulirten Hohofen-Schlacke, welche durch einen einfachen Prozeß des Mahlens und der Mischung den Schlacken-Cement liefert. Bei dieser Fabrication kommt dem Etablissement die zum Grundstück gehörige Wasserkraft, welche bei mittlerem Stande eine Stärke von 700 Pferdekraft hat, in hervorragendem Maße zu Gute; dieselbe gelangt bei der jetzigen Ausdehnung des Etablissements nur mit 230 Pferdekraft zur Ausnutzung, wird aber bei der projectirten Erweiterung volle Verwendung finden können. Die Fabrication im Jahre 1887 betrug ca. 25 000 Tonnen, steigerte sich 1888 auf 78 800 Tonnen, und wird im laufenden Jahre, nachdem bereits ca. 50 000 Tonnen zum Verkaufspreise von durchschnittlich 4,25 M. ab Fabrik abgeschlossen sind, voraussichtlich auf 100 000 Tonnen erhöht werden. Bei gleicher Steigerung des Absatzes läßt sich durch die vorhandene Wasserkraft die Produktion mit einem Aufwande von nur 50 000 M. Mehrkosten auf 200 000 Tonnen steigern. Außerdem besitzt die Gesellschaft auf ihren ausgedehnten Kalksteinfeldern in Reinstedt a. S. einen Kalkhohen, der täglich 500 Centner Kalk liefern kann. Selbst für den Fall einer Erweiterung der Fabrikanlagen gehören der Gesellschaft in Thale a. S. noch umfangreiche entbehrliche Terrains, für welche sich bei der Beliebtheit des Ortes und der Schönheit der Lage gute Verkaufspreise erzielen lassen. Das erste Geschäftsjahr erbrachte einen Reingewinn von 54 304 M. 44 Pf., von welchem eine Dividende von 4 $\frac{1}{2}$  pCt. vertheilt wurde; im Jahre 1888 wurde ein Nettogewinn von 78 356 M. gleich 6 $\frac{1}{4}$  pCt. Dividende erzielt. Durch Errichtung einer Central-Bermittelungsstelle für den Verkauf des Schlacken-Cements in Berlin werden schon im laufenden Geschäftsjahre bedeutende Ersparnisse an Geschäftskosten erzielt. Was den Nettogewinn von 78 356 M. anbelangt, so machen wir darauf aufmerksam, daß in demselben der Gewinn an dem Verkauf des Platten-Geschäfts, welches wegen zu hoher Spesen abgegeben wurde, mit 50 134 M. enthalten ist. Dieser Gewinn ist nur ein einmaliger und kehrt in der Folge nicht wieder. Dagegen soll allerdings eine erhebliche Verminderung der Spesen zu erwarten sein, in welcher Höhe ist indessen aus dem Prospect nicht ersichtlich. Während die Abschreibungen auf verschiedene Posten ausreichend bemessen erscheinen, z. B. auf Gebäude 10 pCt., finden wir andere: wie Mühlengetriebe in Thale a. S. (108 600 M.) worauf nur 5 pCt. abgeschrieben sind. Ebenso dürften die Abschreibungen auf Säcke (20 pCt. von 28 558 M.) zu niedrig bemessen sein, da nicht anzunehmen ist, daß Säcke, die zur Cementverpackung dienen, eine Dauerhaftigkeit von 5 Jahren haben. (National-Ztg.)

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

### Brief- und Fragekasten.

Auf die Anfrage in Nr. 19 dieser Ztg. betreffend kleine Pulverisirmühlen für Cement-Laboratorien theilt uns Herr Dr. Heinkel in Lüneburg mit, daß er eine solche in Gebrauch hat, die aus der Fabrik von J. Motte in Dampremy in Belgien bezogen ist. — Wir fügen hinzu, daß kleine Mühlen für Laboratorien von dem Grusonwerk in Magdeburg geliefert werden.

**Dieser Nummer liegen Prospective von dem Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) in Hamburg und vom Grusonwerk in Magdeburg-Buckau bei.**

Dierzu drei Beilagen.



**Portland-Cementfabrik Hemmoor.** Dem Geschäftsbericht zufolge war das Jahr 1888 für den Hauptartikel Portland-Cement, was Absatz und Preise anbetrifft, durchweg günstig, jedoch weniger günstig hinsichtlich der Produktion desselben. Die Nachfrage war so bedeutend, daß derselben kaum begegnet werden konnte, und hoben sich in Folge dessen auch die Preise um ein Wesentliches; dagegen ließ die bekanntlich abnorm nasse Witterung des verfloffenen Jahres einestheils die Produktion gegen das Vorjahr um 6510 Faß sinken und vertheuerte andernteils die Herstellungskosten nicht unbedeutend. Fabrication und Absatz von Portland-Cement pro 1888 ergeben sich aus folgender Zusammenstellung: Vorrath per 1. Januar 1888 20 965 Faß, fabricirt in 1888 303 707 Faß, abgesetzt in 1888 314 649 Faß, Bestand per 31. Dezember 1888 10 023 Faß. Die Nebenbetriebe, die Kalk- und Ziegelfabrication, nahmen den gewöhnlichen Verlauf; die Ziegelpreise waren allerdings gegen früher erheblich günstiger, indeß hat dies bei der geringen Produktion keine wesentliche Bedeutung. Die von der Generalversammlung vom 18. Juni 1888 beschlossene Erhöhung des Aktienkapitals um nominell 100 000 M. ist zur Ausführung gelangt und das gewonnene Agio von 45 Procent mit 180 000 M. dem gesetzlichen Reservefonds zugeführt worden. Ferner wurde die Convertirung der 5 procentigen Prioritätsanleihe im Restbetrage von 1 397 700 M. in eine 4½ procentige Anleihe bewirkt, wodurch eine Ausgabe von 15 650,10 M. für Provision, Stempel, neue Couponsbögen, Insertionskosten u. entfallen ist, welche als Verlust in die Gewinn- und Verlustrechnung pro 1888 aufgenommen worden ist. Die dadurch eingetretene Zinsersparniß wird der Gesellschaft vom 1. Januar d. J. ab zu Gute kommen. Nach der Jahresabrechnung beträgt der Gewinn 484 532 M., wovon für Abschreibungen abgehen 127 682 M. Zugänglich des Gewinnvortrags aus 1887 von 6330 M. verbleibt alsdann ein Reingewinn von 363 181 M., welcher wie folgt vertheilt werden soll: zum gesetzlichen Reservefonds 17 842 M., Tantieme 44 565 M., in den Dispositionsfonds zu Gunsten der Angestellten 1000 M., 12 Procent Dividende auf 2 400 000 M. = 288 000 M., Gewinn-Vortrag 11 773 M. Von den durch die neue Ausgabe verfügbar gewordenen Mitteln wurde zunächst das Darlehenszins haben des Vorbesitzers von 234 000 M. zurückgezahlt. Der Rest, eintheilen in 4 proc. preussische Consols belegt, soll außer Verbesserungen behufs Ersparungen zu einer Betriebsvergrößerung bis zur Fabricationshöhe von 430—440 000 Faß dienen, welche theilweise in 1888 schon ausgeführt ist und theilweise in 1889 ausgeführt werden wird. Wenn die Witterung der ersten 3 Monate dieses Jahres auch für die Cementproduktion und Absatz nicht günstig gewesen ist, und wenn auch ferner die Ausgaben für Kohlen und Holz in Folge der eingetretenen Preissteigerungen sich bedeutend erhöhen werden, so kann der Bericht doch die Aussichten für das Jahr 1889 als günstige bezeichnen, da der Absatz der vergrößerten Fabrication keine Schwierigkeiten bietet und die Verkaufspreise voraussichtlich eher steigen, als fallen werden.

**Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik.** Dem Geschäftsbericht für das Jahr 1888 zufolge wurden fabricirt 95 746 Normaltonnen Cement, so daß zuzüglich des vom Vorjahre übernommenen Bestandes von 6944 Normaltonnen über ein Quantum von 102 690 Normaltonnen zu verfügen war. Von der verkauften Waare wurden 94 477 Tonnen abgeliefert und verrechnet, so daß für das neue Betriebsjahr ein Bestand von 8213 Tonnen fertigen Cements verbleibt. Es trat schon im November unerwartet starkes Frostwetter ein, so daß in Folge des versperrten Wasserweges der Absatz gegen die gleiche Zeit des Vorjahres sich verringerte, während die Gesellschaft außerdem auf Wunsch der Abnehmer noch größere Quantitäten Cement auf das neue Jahr zur Ablieferung übertrug. In der Ziegelei wurden außer einigen Nebenfabrikaten hergestellt und gebrannt 2 007 100 Mauersteine, von welchen zuzüglich des aus dem Vorjahre übernommenen Bestandes von 119 900 Steinen 1 891 900 Steine verkauft wurden, so daß 265 400 Steine als Bestand für das neue Betriebsjahr verbleiben. Der Kalkbrennereibetrieb wurde eingestellt. Zur Erweiterung resp. sachgemäßen Veränderung der Fabrikanlagen wurden ca. 43 000 M. verwandt, deren Beträge hauptsächlich dem Fabrikantengeld Conto und Maschinen-Conto zugeschrieben stehen. Der Bruttogewinn beträgt 174 216 M., der Reingewinn nach Abschreibungen von 18 395 M. (incl. Vortrag aus 1888) 180 346 M. Derselbe soll in nachstehender Weise Verwendung finden: 6 pCt. zum Reservefonds 10 806 M., 15 pCt. Dividende, 15 517 M. Tantiemen, 2000 M. zur Special-Reserve und 2023 M. Vortrag auf Neurechnung. In der Bilanz stehen folgende Posten zu Buche: Creditoren 15 589 M., Vorräthe 197 328 M., Cassa 2937 M., Wechsel 56 335 M., Debitoren 197 162 M., Effecten 62 088 M. Bekanntlich soll in Folge der erhöhten Production eine Erhöhung des Aktienkapitals um 200 000 M. bei der Generalversammlung beantragt werden. Dadurch würde eine Steigerung der Cementfabrication um ca. 40 000 Tonnen ermöglicht werden.

## Patent-Anmeldungen.

- LXXX. Nr. 6854. Thonreiniger. — Walter Konegen in Braunschweig, Beckenwerperstraße 1.  
— L. 2381. Hattenfalz-Cement-Dachziegel und Maschine zur Herstellung derselben. — Karl Thomann in Stolberg a. Harz.  
LXXX. C. 2800. Pneumatisch betriebenes Werkzeug zur Bearbeitung von Steinen und anderen harten Materialien; Zusatz zu Patent Nr. 44 955. — James Sharon Mac Coy in New-York-Brooklyn; Vertreter: F. C. Glaser, Königl. Commissionsrath in Berlin SW., Lindenstraße 80.

## Patent-Ertheilungen.

- II. Nr. 47 860. Maschine zum Formen von Hohlkörpern aus Platten. — W. S. Allen in Brooklyn, B. St. N.; Vertreter Brydges & Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101. Vom 16. Mai 1888 ab.  
L. Nr. 47 898. Reinigungsvorrichtung für Schlauchfilter. — W. F. L. Beth in Lübeck, Falkenburger Allee Nr. 50. Vom 3. Januar 1889 ab.  
LXXXI. Nr. 47 857. Transportvorrichtung für gekörntes und gebrochenes Fördergut. — J. B. Holgate in Burnley, 1. Junction Street, Graffschaft Lancaster, England; Vertreter: Brydges & Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101. Vom 27. Januar 1889 ab.

## Submissionen.

3. Juni, Vormittags 11 Uhr: 165 Tausend Ziegelfeine. Bedingungen für 30 Pf. vom Abtheilungs-Bauinspector Kiesgen in Naumburg.

5. Juni, Mittags 12 Uhr: 128 000 Stück Hartbrandziegel, wovon mindestens 1/3 als Verblendsteine benutzt werden können, sowie 7050 Stück Formsteine. Bedingungen für 60 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion in Tarnowitz (Oberschlesien).

6. Juni, Vormittags 9 Uhr: 700 lfd. Meter glasirte Thonröhren nebst Formstücken und 10 Thonfinkkasten. Bedingungenunterlagen für 50 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion in Hameln.

11. Juni. 2900 Mille Rathenower Ziegel, Prima-Qualität; 700 Mille schwere Hintermauerungsziegel; 290 Mille hartgelbe Birkenwerder Verblendklinker; 150 Mille rothe Verblendziegel. Bedingungen für 50 Pf. vom Verwaltungs-Director der städtischen Erleuchtungs-Angelegenheiten Herrn Cuno, Berlin O., Waisenstraße 27.

12. Juni, Mittags 12 Uhr: 180 Tausend rothe Verblendsteine (Normalformat). Bedingungenunterlagen für 1 M. von der Bauinspektion des Bauamts I. der Kaiserlichen Kanal-Kommission in Brunsbüttel.

13. Juni, Mittags 12 Uhr: 100 Tausend Hartbrandziegelfeine. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector Winter in Elbing.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Montag, den 20. Mai 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassa, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von M.	bis M.
Von der Oberspre: Herzfelde, Mittenwalde re. . . . .	32,00	33,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Rehn, Lehmin re. . . . .	32,00	32,50
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle re. . . . .	34,00	36,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg re. . . . .	36,00	38,00
Rathenower . . . . .	42,00	44,00
Verblendklinker I. Qual. . . . .	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual. . . . .	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual. . . . .	42,00	44,00
Hartbrandsteine . . . . .	36,00	37,00
Hintermauerungs-Klinker . . . . .	36,00	37,00
Poröse Steine . . . . .	36,50	38,50
Chamottesteine . . . . .	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine . . . . .	40,00	42,00
Kalkbausteine . . . . .	pro cbm 12,00	12,50
Kalk franco Bau . . . . .	pro hl 1,65	1,75
Maurer Mörtel franco Bau . . . . .	pro cbm 6,00	
Baumörtel do. . . . .	do. 7,00	
Gyps pro 75 kg . . . . .		2,00 2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau . . . . .		7,80 8,00
Maurerrohr pro Bund à 60 Halme . . . . .		0,16 0,17
Rohrgewebe, dichtes, pro qm . . . . .		0,16
„ weites „ . . . . .		0,12



Eine ausdehnungsfähige, hochrentable  
**Chamottesteinfabrik**  
sucht einen **Betriebsleiter**,

cautionsfähig, durchaus sachkundig, erprobt und energisch, der mit dem Absatze Westdeutschlands vertraut und dem Geschäfte weiteren Absatz zuzuführen in der Lage ist. Gehalt 33 Proc. des Reingewinns mit garantirtem Fixum. Ausführliche Meldungen unter D. 3895 an die Expedition dieses Blattes. Discretion wird zugesichert. (3895)

Für unsere **Chamotte- & Thonwaarenfabrik** zu **Wünschendorf** b. Lanban i. Schles. suchen wir einen tüchtigen (3889)

## technischen Leiter.

Reflectanten werden um Einsendung ihrer Zeugnisse und Gehaltsansprüche ersucht.  
**Leder, Heermann & Co.**

Ein tüchtiger

## Architect,

der auch mit Maschinenwesen vertraut ist und ein tüchtiger selbstständiger Arbeiter, besonders Constructeur sein muss, wird gesucht.

Bewerber, die schon in der Keramik thätig waren, Ziegeleien oder Cementfabriken etc. angelegt haben, werden bevorzugt. Meldungen unter Beifügung der Zeugniss-Abschriften zu richten unter Y. 3876 an die Expedition dieses Blattes. (3876)

Für eine Falzziegel- und Verblendsteinfabrik in Bayern wird ein tüchtiger

## Verwalter,

welcher in der Lage ist, die technische wie kaufmännische Leitung derselben zu übernehmen, gesucht.

Nur solche Anträge werden beantwortet, welche mit Belegen über Bildungslaufbahn, Befähigung und Photographie versehen sind. Volle fachtechnische Kenntnisse und Erfahrungen durchaus erforderlich. (3863)

Offerten unter U. 3863 an die Exp. d. Bl.

## Cement-Chemiker-Gesuch.

Durch plötzlichen Todesfall ist die Stelle eines nachweislich tüchtigen, im Fach durchaus **erfahrenen Cement-Chemikers**, in einer mittelgrossen Cementfabrik offen, und schleunigst zu besetzen. Anträge, Atteste, Gehaltsansprüche etc. u. C. 3887 a. d. Exp. d. Ztg. erb. (3887)

## Töpfer,

welche im Formen von Façonstücken der Steingröhren-Fabrikation bereits geübt sind oder solches erlernen wollen, finden gegen guten Lohn-Accord dauernde Beschäftigung bei **J. F. Espenschied in Friedrichsfeld (Baden)**, Fabrik von Steingröhren und Gefässen etc. für die chemische Industrie. (3873)

## Cement-Techniker.

Theoretisch und praktisch geb. Chemiker sucht gestützt auf sehr gute Zeugnisse und la Referenzen passendes Engagement in der Cement-Industrie. (3871)

Gefl. Off. sub X. 3871 an d. Exp. d. Ztg. erb.

Ein tüchtiger

## Former,

firm in Glasuren, sowie in der Herstellung von Gypsformen, sucht Stellung bald oder später.

Gefl. Offerten unter A. 3882 an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3882)

## Ein Cement-Techniker,

der als Dirigent in Cementfabriken thätig war, sucht anderweitige Stellung. Gefl. Offerten sub V. 3868 an die Exp. d. Bl. (3868)

Ein tüchtiger **Cement-Chemiker**, Dr. phil., militärfrei, unverheir., 28 Jahre alt, mit 1. Ref. u. Zeugn., bekannt mit Gyps-, Kalk- u. Ziegelfabrikation, sucht dauernde Stellung ev. vorerst als Volontair. Gefällige Offerten unter A. 504 an **Haasen Stein & Vogler, Cassel** erbeten. (3874)

## Der Direktor einer grossen Portland-Cement-Fabrik,

unter dessen Leitung dieselbe innerhalb weniger Jahre nachweislich eine der bestrentirenden geworden, sucht, gestützt auf Prima Referenzen, **anderweitige Stellung**. Offerten erbeten unter J. U. 2762 bei **Rudolf Mosse, Berlin SW.**, Jernsalemstr. 48/49. (3902)

Ein verh. **Werkmeister** n. **Obermüller** einer Portland-Cement-Fabrik sucht auf sogl. od. p. 1. Juli anderw. Stellung. la Zeugn. stehen zu Dienst. Off. n. J. Z. 5142 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3903)

## Ein Bautechniker,

verheirathet, 30 Jahre alt, praktisch im Maschinenbetrieb, mit der Fabrikation von Verblend-, Profil- und Formsteinen, Falzziegeln, Drainröhren etc., sowie mit dem Setzen und Brennen in Ringöfen vertraut, sucht Stellung. Gefl. Offerten unter E. 3897 an die Exped. dieses Blattes. (3897)

## Cementtechniker-Gesuch.

Ein junger Cementtechniker wird gesucht, welcher fähig ist, die Voruntersuchungen als: Analysirungen und Probieren etc. für künstlichen Portland-Cement selbstständig vorzunehmen. Nach Vornahme und günstigem Resultate der Brennversuche würde eine Cementfabrik für vorerst 1000 Waggon Jahresproduction erbaut und demselben die Leitung übertragen werden. — Das Material, Kreide und Thon, ist von einer Fachautorität bereits chemisch untersucht und als vorzüglich befunden worden.

Reflectanten wollen ihre Offerten nebst Angabe der Gehaltsansprüche u. sonstiger Bedingungen unter der Adresse: „**Künstlicher Portland-Cement**“ an **Rudolf Mosse in Stuttgart** einreichen. (3904)

## Betheiligungsgesuch.

Zur Exploitation einer bedeutsamen neuen Erfindung in der Thonwaaren- bezw. Chamottfabrikationsbranche — Herstellung von unzerbrechlichen Dachziegeln und der höchsten Hitze dauernden Widerstand leistender Mauersteine etc. —, deren praktischer Werth in Amerika bereits erprobt und anerkannt ist, und welche in sämtlichen europäischen Ländern zum Patent angemeldet werden soll, wird **Betheiligung** gesucht. Näheres bef. sub. J. T. 5088 **Rud. Mosse, Berlin SW.** (3888)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzstofffabrik von **A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg.** (3901)

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc. (3890)

Bei Beginn der Saison empfehle aus **eigener** Grube

## Lausigker Steingutthon

**fein weissbrennend, hoch feuerfest** zu billigstem Preise. Proben gratis.

**Max Winckler,**  
**Bahnst. Lausigk i. S.**

(3892)

## Zu kaufen gesucht

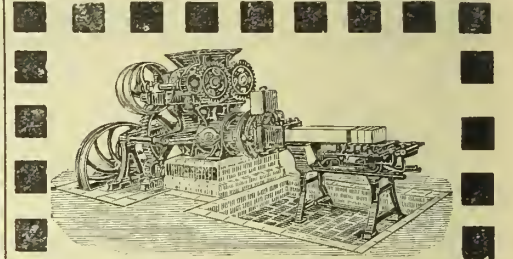
ca. 500 Meter gebrauchte Feldbahn. Offerten mit Angabe der Spurweite unter F. 3899 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (3899)

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bennustern kostenlos (3900)

**Benrath & Franck.**  
Düren.  
(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Ein **Thonschneider** für Pferdebetrieb, in gutem Zustande, verkauft (3894) **Weimarische Dampfziegelei** **Wilh. Schleyer, Weimar.**



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate.

Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

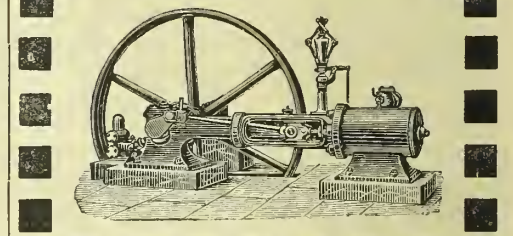
sowie

**complete Einrichtungen für Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter Garantie (3891)

## Heber & Streblow

**Halle a. Saale.**





**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 14 u. 15 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

## Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstoren von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bzw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3893)

**Filzröhren ohne Naht,** dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abschneidetische empfiehlt (3896)

**Paul Wagner,**

Filzwaarenfabrik in Eberswalde.

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustrierten Preis-Conrant.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (3881)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

**Filzrollen ohne Naht für Dampfziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)

Zwickau i. S.

**Emil Kuhn.**

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss** zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne, liefert als Specialität (3721)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

**Buderus'sche Eisenwerke**

Main-Weser-Hütte,

Station Lollar b. Giessen.

**Regierungs-Banmeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

**A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau**

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

## Special-Construction

für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 \_m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.

**Transporteurgurte, Ia. Baumwoll-Riemen** einfach und doppelt, fast undnehmbar in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)

**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,** Gurt- und Riemenfabrik.

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

## Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue System, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## Schlackenmehl

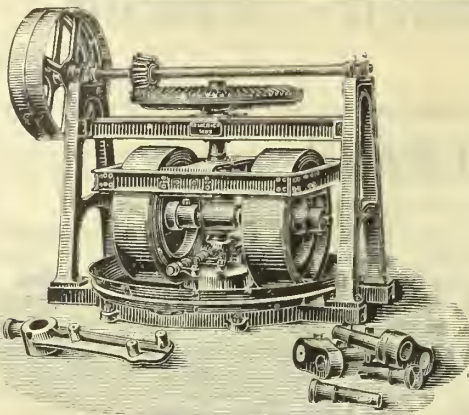
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abscheider; jede Weite. Länge. **BRUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.**

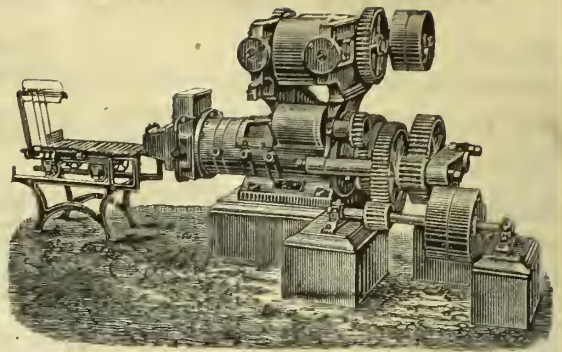




Kollergänge nach Patent Villeroy &amp; Boch.

**Eduard Laeis & Co.**

(3730) **in Trier**  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter **Garantie** für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

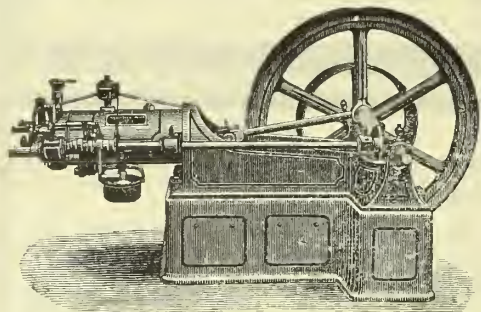
**Die „Erichson“ Fassmaschine**

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.****GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.**

Otto's neuer Motor, <sup>liegender und stehender</sup>  
<sup>Anordnung,</sup>  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP

**30 000 Exemplare**  
**mit über 100 000 Pferdekraft**  
**im Betrieb.**

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus  
regelmäßigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) <sup>von</sup>  
<sup>1 bis</sup>  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (3833)

**Bradley & Craven, Wakefield,**

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich  
**Herman Wedekind,**  
(3748) London, 158 Fenchurch Street.

**Harzer Bergwerksverein****Neudorf**

Aktiengesellschaft

\*

\*

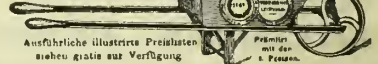
Vict. Fr.

**Silberhütte**

bei Harzgerode. (3713)

**F. L. Smidth & Co.****Ziegelei-Ingenieure.****Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.****Schlammerei-Anlagen.****D. R. P. (3737)****Vertreter für Deutschland und Oesterreich:****Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.****F. JAEGER, B. Gladbach b. Köln**

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichsster und  
solidester Construction.



Ausführliche illustrierte Preislisten  
sowie gratis zur Verfügung

Patent  
mit der  
F. JAEGER.

(3720)

**A. Augustin in Lauban,****Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,**

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
Röhren, Engobierungen, gewöhnlichen und feinen  
Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
weise seine patentirten

**Muffelöfen**

zu periodischem oder continuirlichem Betrieb, in  
welchen die Waare ohne Berührung mit der  
Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
gebrannt wird. (3717)

**Roth- und gelbbrennende Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (3867)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

**Dr. Jochem's selbstthätige Mischmaschine**

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546

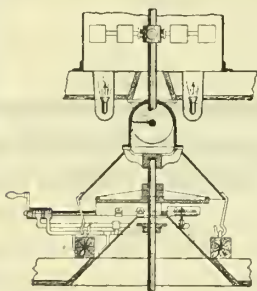
für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung  
der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern  
täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima  
Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Aus-  
stellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospective, Kostenanschläge u. alles Nähere durch  
**Ad. Altmann & Co.**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

**Fellner & Ziegler****Technisches Bureau und Maschinenfabrik****Bockenheim bei Frankfurt am Main**

liefern

**Trockenanlagen**

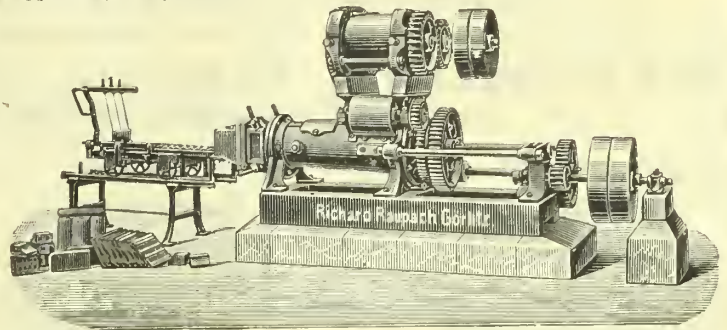
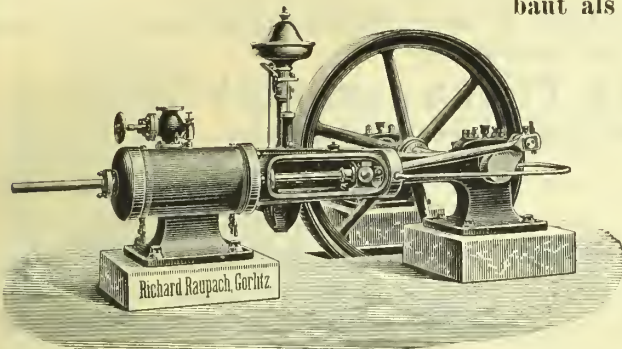
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanlagen mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3703)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



(3825)

Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zebisch.**

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.



(3734)

Starke **Elevatortücher**  
für **Ziegeleien. Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3707)

**Treibriemen** von Baumwolle

geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,

**Abschneidedraht** bester Qualität zu

billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die

Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**

## Otto Köhnel & Sohn

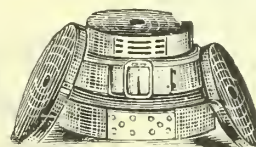
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

besten Qualität.

50 % billiger als Leder.



mit Metallnaht. D. R.-P.

**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenlohergerbung, genäht, gekittet, genietet, sowie

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

Director Bezug. Kein Zwischenhandel. (3750)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwertet durch  
F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1877.  
Telegraph-Adresse: COMMISSIONS-RATH GLASER, BERLIN  
(3687)



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Siebvorrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinerten gewachsenen Ziegelmaterialien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

(3731)

### Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für **Press- u. Handsteine**, **Ziegelpressen**, **Centralthonschneider**, **continuir. Kettenaufzüge**, **Seilaufzüge**, **Steinelevatoren**, **Schlammwerke**, **Pumpen u. Rohrleitungen**, **Wellen- und Drahtseil-Transmissionen**, **Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

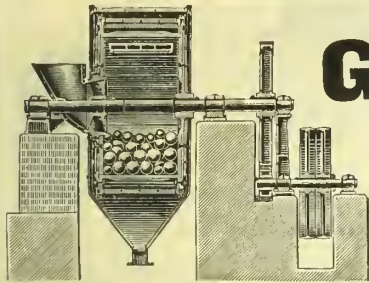
**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3308)



66 Medaillen und erste Preise.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei.**

(3752)



## PATENTE



aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3697)

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones** an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

Chr. Teichert,  
Cölln-Meissen.

## Robert Weiss

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-

Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien

prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und

feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.

Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]

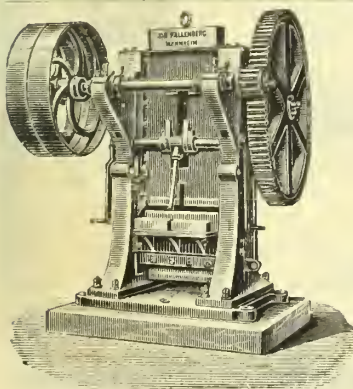
## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler

(3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**



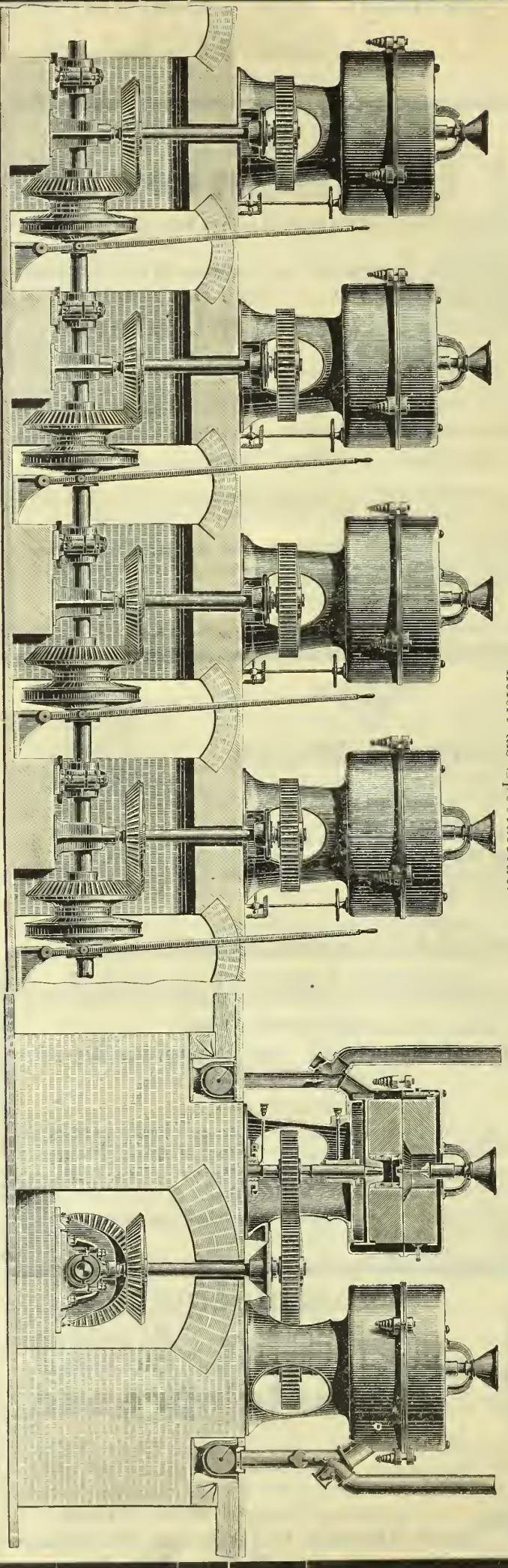


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

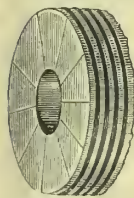
Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospective und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung.

(3814)

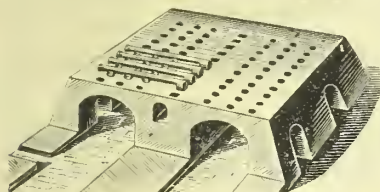
Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospective gratis.

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH** (3747)

Russische und amerikanische  
Maschinenöle.

Kesselsteinlösungsmittel

(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von Kesselstein)

offerirt als Specialität (3855)

**W. Katz, Mannheim.**

## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

(3705)

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

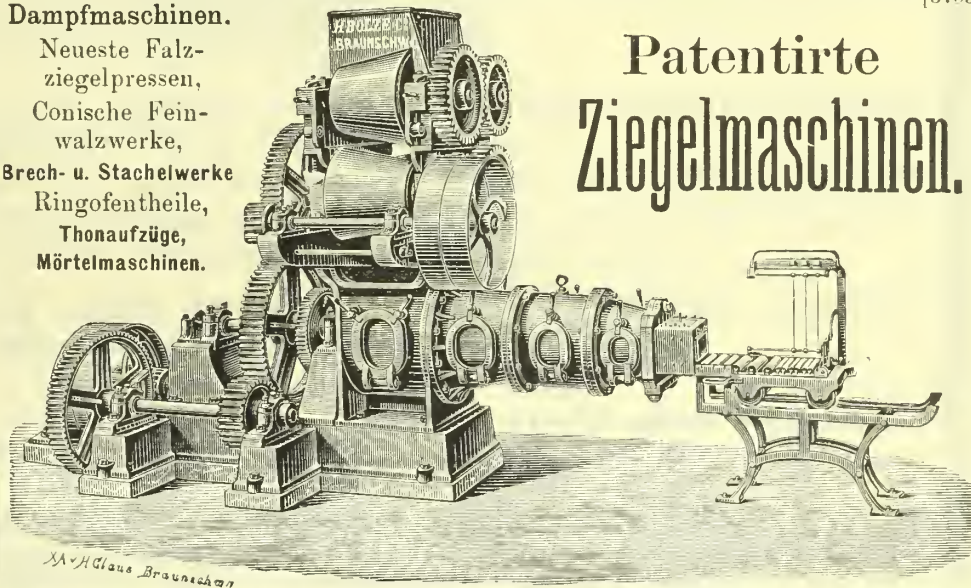
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

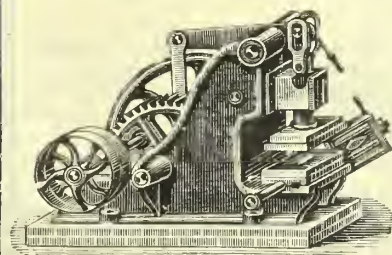
Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3695)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger. Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

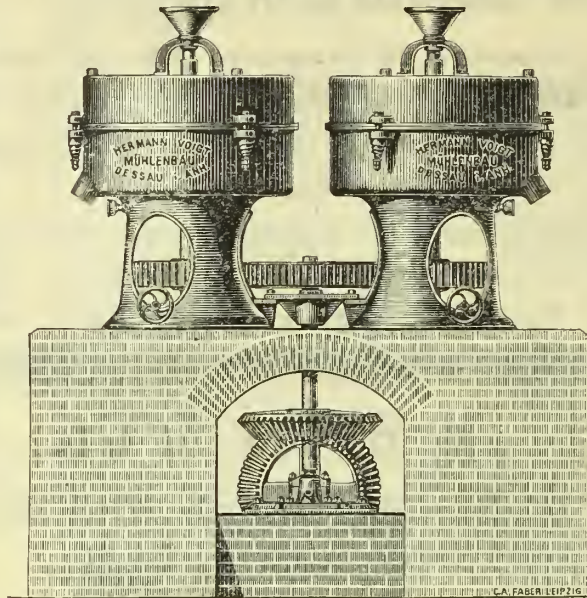
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Nachdruck verboten.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte stanbfrein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

(3757)

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

### Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen**, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.**

(3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

### C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert

auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebräuchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet.

(3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise** nebst Wagen dazu.

Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



### Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen für Ziegeleien und Thonwaren-Fabriken** als:  
**Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen** mit Gasfeuerung.

**Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat.** (D. R. P. Nr. 3972.)

**Flammöfen aller Art, als:**  
**Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat** (D. R. P. Nr. 3972)

**Perret'sche Stagenfeuerungen** zur Verwertung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (3686)

### Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt **Heinrich Knoll, Werdau i. S.** (3722)



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. H. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersicherer Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Staubfreie Packung von Cement in Fässer. — Die bessere Ausnützung der feuersicheren Bauweise für Thonwaarenfabriken. — Das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschichten Böhmens. (Schluß.) — Wassergas und seine Gefährlichkeit. — Allerlei. (Herstellung von Kern- und Formsand. Ueber die Abbaudauer der englischen Steinkohlenlager.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Brief- und Fragekasten. — Submissionen. — Anzeigen.

die allmähliche Füllung desselben beobachten kann. Dieser Beutel dient dazu, die von den Seiten zuströmende Luft etwas zurückzuhalten, so daß der Exhaustor gezwungen wird, die Luft aus

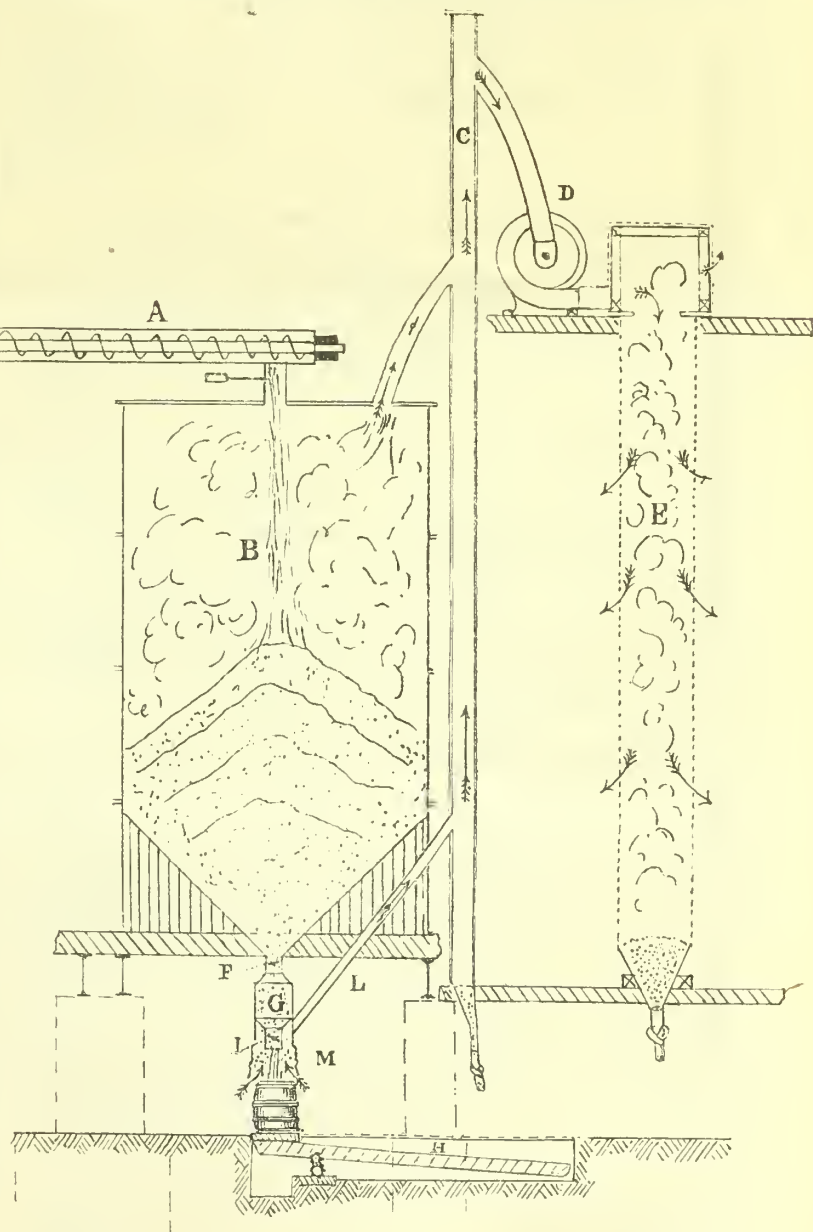
## Staubfreie Packung von Cement in Fässer.

Auf der Ausstellung für Unfallverhütung giebt die Direction der Stettiner Portland-Cement-Fabrik (Dr. Delbrück — Jonas) ein Modell von der in ihrer Fabrik getroffenen Einrichtung, um eine staubfreie Packung von Cement in Fässern zu erzielen. Dieselbe beschreibt die Einrichtung wie folgt:

Die Beseitigung des Staubes in den Mühlen der Cementfabriken ist bereits seit längerer Zeit vollständig durchgeführt; dagegen war es noch nicht gelungen, die Arbeiter, welche mit der Verpackung des Cements in Fässer beschäftigt werden, vor den schädlichen Einwirkungen des Cementstaubes zu schützen. Diese Aufgabe ist in unserer Fabrik in Züllchow gelöst und das Modell der dortigen Einrichtungen in  $\frac{1}{10}$  natürlicher Größe ausgestellt worden.

Es beruht die Einrichtung darauf, daß der Staub an der Stelle abgesogen wird, wo er entsteht. Er entsteht nun einmal, wenn der Cement durch die Schnecke A aus der Mühle in den Silo B geführt wird. In dem Maße, wie der Cement in den Silo läuft, verdrängt er nämlich die mit Staubtheilen erfüllte Luft. Diese wird durch das Rohr C mittels des Exhaustors D abgesogen und in die Filterfläche E geführt. Die Luft geht staubfrei durch diese Filter in den Raum des Speichers, während der Staub sich an den Innenwänden des Filters ansetzt. Etwa täglich zweimal, während der Exhaustor still steht, wird der Staub durch Abklopfen mit langen Stöcken in ein darunter gestelltes Gefäß gesammelt und der Production wieder zugeführt.

Ist der Silo B gefüllt, und soll dessen Inhalt in Fässer verpackt werden, so öffnet man die Drosselklappe F, der Cement strömt in den Cylinder G, welcher annähernd den Inhalt eines Fasses aufnehmen vermag. Hierauf schließt man die Klappe F, setzt ein leeres Faß auf die Mittelvorrichtung H, öffnet die Drosselklappe I, so daß der Inhalt des Cylinders G langsam in das Faß hineinfließt und festgerüttelt wird. Die Luft, welche der in das Faß hineinströmende Cement verdrängt, und welche wiederum mit feinsten Staubtheilen ganz erfüllt ist, muß nun abgesogen werden, damit sie sich nicht dem Arbeitsraum mittheilt. Dies geschieht durch das Rohr L, welches mit dem vorher erwähnten Exhaustor D verbunden ist. An dem Cylinder G hängt noch ein Beutel M, durch einen Eisenring unten beschwert, welcher bis dicht über das Faß reicht, so daß man gerade noch



dem Faßinhalt abzusaugen. Ist der Cylinder G entleert, so wird das Faß nahezu gefüllt sein. Durch Öffnen der beiden Drosselklappen kann der noch fehlende Betrag an Cement durch den Arbeiter, welcher sonst während des ganzen Vorgangs der



Füllung unbetheiligt ist, leicht noch zugefüllt werden. Es wird nun die Klappe I geschlossen, F geöffnet, und der Vorgang beginnt von Neuem in der beschriebenen Weise. Der durch das Rohr L abgesogene Staub wird natürlich ebenfalls in den Filterschläuchen gesammelt.

Die Direction stellt im Interesse der Erhaltung der Gesundheit der Cementarbeiter diese ihre Erfindung, welche sich seit 3 Jahren bestens bewährt hat, bedingungslos zur allgemeinen Benutzung und gestattet ausdrücklich eine Besichtigung dieser Anlage allen Cementfabrikanten.

## Die bessere Ausnutzung der feuerficheren Bauweise für Thonwaarenfabriken.

Erst seit einer kurzen Reihe von Jahren räumt man dem Eisen in der Bautechnik diejenige Stelle ein, die es vollkommen auszufüllen mit Zug und Recht jederzeit im Stande ist. Forscht man, warum man demselben die ihm gebührende Stelle nicht schon früher eingeräumt habe, stößt man auf Gründe, die nicht gerade schmeichelhaft für den Techniker sind.

Durch den nunmehrigen Gebrauch des Eisens zu Bauzwecken und seine sich tagtäglich mehr steigende Benutzung zu Rippen bei der Abdeckung von Räumen, also seine Benutzung zu Balken- und Sparrenzwecken, ergibt sich von selbst eine vermehrte Anwendung von Gewölbe-, Beton-, aber auch von Blech- (Wellblech-) Decken.

Wo hinsichtlich des Gewichtes der Decken zwischen Eisenträgern keine Bedenken vorliegen, wird man in den meisten Fällen wohl solche als Gewölbe, sei es von einfachen Verblendsteinen, sei es farbig gemauerten und ornamentierten Steinen, oder als Betondecken herstellen; die letzt genannte Art wird in der Regel dann fein abgeputzt, wohl gar mit Gesimsverzierungen versehen und bemalt. Bei beiden Deckenarten bildet aber den wunden, unangenehmen Punkt die Sichtbarkeit der unteren Seite des Eisenträgers, und ist es wiederum das Zinkblech, nachdem solches nach den gewünschten Profilen gebogen oder gestanzt ist, mit dem man diese sichtbare Fläche der Schiene umkleidet.

Wo es sich aber darum handelt, das Gewicht der Decken zwischen den Eisenschienen möglichst herabzumindern, ist es wiederum das Zinkblech, welches von allen Surrogaten hierfür die weiteste Verwendung findet.

Man sollte nun meinen, daß es bei richtiger Benutzung der gegebenen Mittel möglich sei, dieses Feld für die Thonindustrie zu erobern bzw. zurückzuerobern, da die Verwendung des Zinkes zu den Umkleidungen der Eisenschienen und zur Herstellung der Zwischendecken in Betreff der Billigkeit nichts vor einer aus geeignet konstruierten Steinen hergestellten Umkleidung voraus hat, im Punkte der Dauerhaftigkeit aber und aus hygienischen Rücksichten weit hinter dieser zurücksteht; auch aus Schönheitsgründen würde man eine sauber ausgebildete, aus Thonplatten hergestellte Umkleidung wohl vorziehen müssen.

Da nun das gezeigte Arbeitsfeld so unermesslich groß, verhältnismäßig auch noch wenig beackert ist, so dürfte es den Herren Fabrikanten, resp. den technischen Leitern wohl zu empfehlen sein, ihr Augenmerk darauf zu richten, die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu beseitigen, resp. zu vermindern, um sich dieses Feld voll und ganz zu erschließen, nicht aber so lange zu warten, bis Surrogate, zu denen in erster Linie das Zink zu rechnen ist, dieses Feld im vollkommenen Besitze haben.

Darum zeige man dem bauenden Publikum, daß auch in diesem Felde des Bauwesens der Thon das geeignetste und technisch richtigste Material ist, gewinne man solchem die Formen, an denen er so unermesslich reich ist, ab und — um auch die Menge der Farben beherrschen zu können, bilde man die gegebenen Mittel weiter aus. Dafür wird man in zweifacher Weise Dank ernten, einmal vom bauenden Publikum und zweitens durch den erzielten Nutzen im Geschäfte.

Eine Hauptschwierigkeit bei der Herstellung solcher zur Deckenbildung geeigneter Steine dürfte in der Weite der Felder (der Raum zwischen zwei Eisenschienen) liegen. Man strebe also dahin, diese Weite der Felder durch eine geeignete Konstruktion der dafür herzustellenden Steine zu zerlegen, sich gewissermaßen mehrere Stütz- oder Auflagerpunkte zu schaffen, und kann dieses dergestalt geschehen, daß der eine Stein den

Auflagergrund des folgenden bildet, wie ich in Nachstehendem weiter deutlich machen will.

Die untere Seite der Eisenschiene umkleide ich mit einer entsprechend profilirten Platte, welche für die Schiene selber an der ihr zugekehrten Seite einen solchen Einschnitt hat, daß die Platte nachher auf die Flansche der Schiene aufgezogen und aufgehängt werden kann, ohne daß man zu fürchten braucht, daß solche herunter fallen könne. Diese Platte ist so breit zu halten, wie es sich mit ihrer Herstellungstechnik verträgt, keinesfalls aber breiter wie die Hälfte des Deckenfeldes ist.

Denkt man sich nun ein Deckenfeld, dessen beide dasselbe seitlich begrenzenden Eisenschienen von den soeben beschriebenen Platten an ihrer unteren Seite bekleidet sind, so ist es klar, daß auf diese die Schiene umspannenden Platten eine andere Platte gelegt werden kann, welche so groß sein muß, daß solche das Feld abdeckt.

Da diese Platten möglichst leicht und auch in Formen oder Rahmen hergestellt werden müssen, so dürfte es gar nicht so sehr schwer fallen, eine solide und auch reich aussehende Cassettendecke auf diese Weise herzustellen.

So werden sich bei näherer Betrachtung der Sachlage noch eine ganze Menge Hilfsmittel finden lassen, die geeignet sind, die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu vermindern, wenn nicht ganz aufzuheben.

Daß aber eine derartig konstruirte Decke in ihrer Dauer, in ihrer Unterhaltung und Behandlung, sowie auch in gesundheitlicher Beziehung, da wegen ihrer Abwaschbarkeit und ihres ganzen Wesens wegen keine Herde für Krankheitserreger entstehen können, Vieles voraus hat, dürfte wohl einleuchten.

Bremen.

W. H. Gehrke.

## Das Schieferthouvorkommen in den Steinkohlen-schichten Böhmens,

seine historische Entwicklung und technische, sowie wissenschaftliche Bedeutung.

Von Dr. C. Bischof in Wiesbaden.

(Schluß.)

### Vorzüge des Schieferthons.

Die besten Schieferthon-Varietäten zeichnen sich durch eine große Reinheit aus, das heißt, einerseits ist die Menge der sogenannten Flußmittel, und darunter namentlich die des Eisens, eine geringe, und andererseits ist auch die Beimengung des Sandes eine unbedeutende. Ferner steigt, wie bereits nachgewiesen wurde, der Thonerdegehalt bis auf ein Maximum, wie es nur von den bevorzugtesten Kaolinen in nahe gleicher und selten in gleicher Menge erreicht wird, womit entsprechend die Kieselsäure bedeutend zurücktritt.

Ferner thut sich der Schieferthon in physikalischer Beziehung durch seine Dichte und Schwere hervor und brennt sich meist in willkommener Weise zu einer festen und stückigen Chamotte, was letzteres außer der hohen Feuerfestigkeit seine ausgezeichnete Verwendungsweise, so namentlich zu Chamottesteinen, bedingt und dem Schieferthon den ihm eigenen großen technischen Werth verleiht. Diese einzigen Vorzüge finden ihre Erklärung in Folgendem:

Die Reinigung dürften mehrere zusammengekommene, außergewöhnlich günstige Umstände vollführt haben. Eine üppige tropische Vegetation bewirkte eine reichlichere Lösung des Kalkes oder etwa auch der Magnesia, des Eisens, der Alkalien, und wurden solche fortgeführt, theils gelöst und theils verarbeitet als Nahrungssäfte der Pflanzen. Hierzu gesellten sich dann anderweitige, während innerer geologischer Zeiträume andauernde und deshalb in vollendetster Weise beendigte Prozesse, die eine um so erhöhte Verbesserung der abgelagerten Massen zuwege brachten.\*) Durch Zuführung von Kohlen säure, sowohl von Außen vermittelt des atmosphärischen Wassers, als auch durch Umbildung aus den von dem Thone durchdrungenen organischen Stoffen wurde der Eisengehalt in lösliches, doppelt

\*) Im Allgemeinen läßt sich von den besten Thonen der Flußgebirge sagen, je jünger deren Lagerung ist, um so weniger gehören sie zu den schwer schmelzbaren — der parallel gehende verbessernde Einfluß mit der Dauer geringerer oder größerer Zeiträume documentirt sich dadurch.



kohlensaures Eisenorydul umgewandelt und so in dieser Form weggeführt, theils aber auch bei wechselnder Umsetzung mit durchsickernden Gipslösungen, unter Bildung von kohlensaurem Kalk, in schwefelsaures Eisenorydul verwandelt; dies wurde dann weiter reducirt zu Schwefeleisen (Schwefelkies), während der Sauerstoff zur Bildung neuer Quantitäten Kohlensäure aus den pflanzlichen Resten und deren Zerlegung beitrug. Die so gewissermaßen im großartigen Maßstabe eingeleitete Fäulung vermehrte eine Lösung der Kieselsäure\*) und erhöhte damit verhältnißmäßig den Thonerdegehalt. Wir finden daher neben den genannten Vorzügen anderenfalls den lästigen Feind, den Schwefelkies, der sporadisch, doch günstiger Weise in der Regel nur auf den Ablösungsflächen ausgeschieden auftritt.\*\*)

Verdankt somit der Schiefer seine höchste Reinigung den Pflanzen, welche später die Kohle bildeten, so ist es weiterhin, wie gesagt, das enorme Alter der Steinkohlenformation, welches die größtmögliche Veredlung, das heißt eine Durchführung des Kaolinisierungsprozesses bis zur höchsten Reife bewirkte. Wie innig und ganz und gar Thon und Kohle sich gegenseitig durchdringen haben, dafür spricht der Umstand, daß nach Kosmann die Asche der Kohle eine gleiche chemische Zusammensetzung mit dem Schiefer ergibt. Daß die Kohle diesen reinigenden Einfluß in der That ausgeübt, dürfte, wenn auch indirect, daraus hervorgehen, daß dort, wo der Schiefer getrennt oder entfernt von der Kohle gefunden wird\*\*\*), der Thon von viel geringerer Reinheit, und gilt für die besten Schieferthone die Regel, daß dieselben nur dort auftreten, wo sie sich in unmittelbarer Berührung mit der Kohle befinden. Endlich die theils große Sandfreiheit beweist, daß hier Schlammprozesse, und wahrscheinlich wiederholte, mit gewaltig großen Wassermassen vor sich gingen, die eine fast vollendete Sonderung nach dem specifischen Gewichte zuließen.

Die Vereinigung aller dieser außerordentlichen Umstände und Einflüsse hat denn in der That ein mit höchster Freude zu begrüßendes Naturprodukt in dem besten Schieferthon zu Stande gebracht, welches künstlich nie und nimmer so vollendet darzustellen wäre, da ein Menschenleben gegenüber den Wirkungen ungeheurer Arzneiräume nur einen gänzlich verschwindenden Moment bedeutet.

### **Umfang und Werth der Gewinnung des böhmischen Schieferthons.**

Das jetzige Förderungsquantum an Schieferthon aus sämtlichen böhmischen Steinkohlengruben läßt sich wohl auf circa 500 Doppelwaggons pro Jahr†) veranschlagen, wovon der bei weitem größte Theil ins Ausland geht.

Die Gewinnung zerfällt in eine solche des Rohmaterials und des gebrannten, welche erstere wegen Mangels einer zuverlässigen Qualitätsbestimmung und deren Controlirung, sowie ferner wegen der größeren Frachtkosten sich nicht bewährt und fast ganz aufgehört hat.

Das Brennen geschieht entweder in Meilern, oder besser und rationeller in geeigneten Ofen (periodischen oder continuirlichen, vornehmlich Kutschöfen), und haben die in Brand gerathenen Halden Material in beträchtlicher Menge geliefert, welche man an verschiedenen Punkten und selbst wiederholt durchsucht und umgestürzt hat.

In letzterem Falle ist das Herauslesen oft ein mühsames und diese Art der Gewinnung aus dem Grunde weniger empfehlenswerth, weil sich leicht fremdartige, wenn auch hellgebrannte, aber leicht schmelzbare und daher gefährliche Stücke

\*) Kosmann nimmt eine Auflösung und Fortführung der Kieselsäure durch metamorphische Einwirkung circulirender alkalischer Gewässer an.

\*\*) In den böhmischen Schieferthonen findet sich als günstige Regel der Schwefelkies zurücktretend und kommen daher Schlackenansammlungen, wie sie sich zuweilen bei dem Saarbrücker und schlesischen Schiefer einstellen, selten vor.

\*\*\*). Namentlich wurde bei dem Schieferthonvorkommen an der Saar stets constatirt, daß mit einem mächtigen Auftreten des Schieferthons und damit weiterem Herausstreiten aus dem unmittelbaren Bereiche eines Kohlenflözes die Qualität des Vorkommens in pyrometrischer Beziehung etwas leidet.

†) Genane Angaben lassen sich dermalen nicht erlangen, da die Gewinnung eine noch zu junge ist, und eine Zusammenstellung der Produktionsmengen bis jetzt nicht besteht. Bei etwaigen Nachfragen ist, wenn sie Anspruch auf Zuverlässigkeit machen sollen, sehr zu unterscheiden zwischen der berechneten oder angenommenen Production und der wirklich erreichten, welche beide Mengen oft bedeutend von einander abweichen.

beimengen, und leidet das Gewonnene auch nicht selten an Schlackensprizen und Aschenbestäubung.

Als maßgebenden Preis hat man im großen Ganzen an dem für die bessere Kohle festgehalten und bei dem gebrannten Material dann die Brennkosten noch daraufgeschlagen. Da der allergrößte Theil des Schiefers weithin verfrachtet wird, so sind es außer den Producenten die Eisenbahnbesitzer, welche den größeren Theil der Kosten einziehen, da häufig die Fracht weit mehr als der Preis für das Material an Ort und Stelle beträgt.

### **Bedeutung des böhmischen Schieferthonvorkommens.**

Eine große national-ökonomische Wichtigkeit hat die Nuzbarmachung dieses Schieferthones erlangt. Was bis dahin brach und unnütz dalag, ja ein Hinderniß bildete und gar zu Klagen der Kohlenabnehmer Anlaß gab, kommt jetzt dem Allgemeinwohl oder vielmehr verschiedenen Industrien (den feuerfesten Fabriken, Glashütten, Eisenwerken u.) in werthvollster Weise zu Gute. Wird dabei ein ebenso systematischer als rationeller Betrieb der Gewinnungsweise beachtet, so tritt statt der bisherigen Vergendung eines unter den dargelegten Umständen und Einflüssen einzig verbesserten Materials, eine durchgreifende, höchst nützliche Anwendung an die Stelle, statt einem Nationalverlust macht sich ein umfassender Gewinn geltend, der sowohl dem Producenten einen allseitigen Vortheil, außer dem Verdienste an sich, eine regelmäßige Beschäftigung der Arbeiter und besonders jüngerer, wie schwächerer Kräfte, sowie eine zweckdienliche und lohnende Reinigung der Kohle von den beigemengten Schieferstücken bietet, als den Consumenten zur Hebung der hochfeuerfesten Industrie ohne Gleichen dient. In national-ökonomischer Beziehung ist daher das Ausleben dieser Production von ebenso außergewöhnlichem als allseitigem Werthe.

### **Wassergas und seine Gefährlichkeit.**

Bei der stetig zunehmenden Einführung des Wassergases wiederholt sich derselbe Kampf, wie seiner Zeit beim Leuchtgas; dieselben Schreckbilder von Massenvergiftungen, Explosionen und Feuersgefahr werden ins Feld geführt. Trotzdem sichern die bedeutenden Vorzüge des Wassergases ihm die Einführung auf dem Continent ebenso, wie es in Amerika bereits das Uebergewicht über Kohlengas besitzt. Das ruffreie Verbrennen bei hoher Temperatur, die Abwesenheit von schwefeliger Säure in den Verbrennungsprodukten, die leichte Verwendbarkeit zu einer Glühlichtbeleuchtung mit seinem ruhigen, angenehmen Licht, und vor Allem seine Billigkeit müssen auch seine Gegner zugestehen. Das Wassergas hat nur einen Nachtheil, seine Giftigkeit, die in dem hohen Kohlenorydgehalt (22 bis 40 pCt.) gegenüber dem Steinkohlengas (8 pCt.) besteht, und für deren Gefährlichkeit die Statistik in Amerika einen schlagenden Beweis liefert. Es sei hieraus erwähnt, daß in den 8 Jahren von 1880 bis 1887 in New-York an Kohlengasvergiftungen 9, an Wassergasvergiftungen aber 177 Personen starben, wobei es sich immer um ein durch Zusatz von Zersetzungprodukten schwerer Petroleumöle stark riechendes Gas handelt. In Folge dessen haben im vorigen Jahre 158 Aerzte in Massachusetts einen Einspruch gegen die Einführung von Wassergas oder irgend welchen über 10 pCt. Kohlenoryd enthaltenden Gasen erlassen, indem sie sich dabei auf statistische Thatfachen und auf Versuche der Gesundheitsbehörde dieses Staates stützen. Diese Versuche ergaben unter anderem, daß es bei Kohlengas schwierig ist, durch gewöhnliche Gasbrenner in ein Zimmer gewöhnlicher Größe so viel Gas hineinzubringen, daß entschieden vergiftende Wirkungen hervorgebracht werden, während es bei Wassergas dagegen unter denselben Umständen leicht sei, vergiftende und sogar tödtliche Wirkungen zu erzielen.

Gleichwohl sieht nicht zu erwarten, daß man durch das Bekanntwerden mit der Gefährlichkeit des Wassergases von der Benutzung dieses sonst so vorzüglich zu verwendenden Stoffes absehen wird; es wird vielmehr Aufgabe der Gesetzgebung und der Technik sein, Mittel zu finden und Vorsichtsmaßregeln anzuordnen, um die mit dem Gebrauche des Gases verbundene Gefahr auf das geringste Maß herabzudrücken. In dieser Richtung ist das schweizerische Industrie-Departement vorgegangen, welches eine Sachverständigen-Commission zur Prüfung der auf



die Gefährlichkeit des Wassergases und ihre Verhütung bezüglich den Fragen einsetzte. Die Commission erstreckte ihre Untersuchungen nicht nur auf das eigentliche 40 pCt. Kohlenoryd enthaltende Wassergas, welches aus erhitztem Wasserdampf entsteht, wenn man ihn ohne Luftbeimengung über glühenden Koks leitet, sondern beschäftigte sich auch mit den in der Industrie viel häufiger angewendeten Misch- oder Halbwassergasen mit 22 bis 25 pCt. Kohlenoryd. Letztere werden dadurch erhalten, daß man in einen gewöhnlichen mit natürlicher Zugluft oder Gebläse betriebenen Gasgenerator Wasser oder Wasserdampf Zutreten läßt.

Ueber die gesundheitschädlichen Wirkungen dieses Gases wurden von Prof. W. v. Neuen eingehende Versuche an Thieren angestellt, aus denen folgende Schlußfolgerungen gezogen werden konnten: „Das Halbwassergas sowie das Wassergas verdanken ihre Giftigkeit nur ihrem Gehalt an Kohlenoryd. Eine Luft, welche 10 pCt. Wassergas oder 15 pCt. Dowson-Gas enthält, ist für Warmblüter tödlich, und Krankheitserscheinungen treten schon bei 1 pCt. Wassergas bzw. 3 pCt. Dowson-Gas ein. Die aus einem offenen Gashahn (von der für Leuchtbrenner gewöhnlichen Größe) in einer Stunde entströmende Menge von Wassergas genügt für einem Zimmer von etwa 43 cbm Inhalt, um die Insassen komatös zu machen oder selbst zu tödten. Dabei wird schon frühzeitig das Bewußtsein gestört und dann aufgehoben, und die schützenden Reflexe werden vernichtet, so daß der Mensch bei der Geruchlosigkeit jener Gase seiner natürlichen Hilfsmittel zur Wahrnehmung und Abwehrung der Gefahr beraubt wird.“

Zum Schutze der Arbeiter gegen Schädigung durch Wassergas und Halbwassergas hat die Commission nun folgende Bestimmungen für die dem Fabrikgesetz unterstellten Werke vorgeschlagen unter der Voraussetzung, daß sie der Industrie keine hemmende Fessel anlegen und sie nicht benachteiligen gegen die Nachbarländer, in denen überall die Anwendung des Wassergases und Halbwassergases ohne Beschränkung erfolgt.

1. Die Anbringung von Gascontroleuren oder ähnlichen Apparaten zur Ueberwachung des Entweichens von Gas aus undichten Stellen der Leitung oder offen gelassenen Hähnen wird allgemein verbindlich gemacht, wo Wassergas, Dowson-Gas oder ähnliche kohlenorydreiche Gase in Leitungen verwendet werden. Die Controlvorrichtungen sind so anzubringen, daß sie schon Undichtheiten der Hauptleitung, namentlich auch ihrer unterirdischen Theile anzeigen.

2. Es muß allgemein dafür gesorgt werden, daß die Verbrennungsprodukte jener Gase, welche sehr leicht aus Zufall noch unverbranntes Kohlenoryd enthalten können, sich der zum Athmen bestimmten Luft der Fabrikräume nicht beimengen können. In welcher Weise dies geschehen soll, ist nicht allgemein, sondern nur nach den besonderen Umständen jedes Einzelfalles zu bestimmen.

3. Es wird den Fabrikanten empfohlen, obige Gase durch Versetzen mit einem Nischstoffe weniger gefährlich zu machen.

Vorrichtungen für den unter 1 genannten Zweck bestehen schon mehrfach, von denen der Murchall'sche Gascontroleur im eidgenössischen Chemiegebäude überall eingeführt ist. Solche Vorrichtungen, welche einfach, billig und leicht zu handhaben sind, erfüllen nicht nur den Zweck zur Sicherung der Gesundheit, sondern bewahren auch den Fabrikanten vor Verlusten, so daß ihre pflichtmäßige Einführung keine drückende Bestimmung sein würde. Die unter 2 geforderte Abführung der Verbrennungsprodukte ist überall leicht und ohne große Kosten anzubringen und läßt sich vortheilhaft mit der in vielen Fabriken bereits vorhandenen Lüftungseinrichtung verbinden. Zu der unter 3 empfohlenen Mischung der Gase mit einem Nischstoffe, wofür uns Petroleumrückstände nicht zu Gebote stehen, soll sich nach den neuesten in dieser Richtung gemachten Versuchen Merkaptan eignen.

Von zwangsweiser Einführung dieser Maßregeln will die Commission jedoch noch abgesehen wissen, bis längere Erfahrungen vorliegen. (Zeitschr. d. V. D. Ing.)

## Allerlei.

**Herstellung von Kern- und Formsand.** D. P. 44894 vom 20. December 1887 für Peter Wallas in Frankfurt a. M. Das Verfahren besteht in der Mischung von magerem Quarz-, Mauer- oder Flusssand mit fein gepulvertem Harz.

**Ueber die Abbaudauer der englischen Steinkohlentager,** welche von der hierzu berufenen Staats-Commission im Jahre 1871 auf 350 Jahre berechnet wurde, hat Price Williams in London neuerlich einen Vortrag gehalten, in dem er zu bedeutend ungünstigeren Resultaten kommt. Nach ihm sollen nur die Lager von Denbigh und Flint noch 250 Jahre abbaufähig sein, während alle übrigen englischen Kohlenfelder schon in ca. 100 Jahren erschöpft sein werden. Die Lager von Südwales sollen nur noch 46 Jahre, diejenigen von Lancashire 74 und die Klöße in Northumberland und Durham 94 Jahre productionsfähig sein. (Berg- u. Hüttenm.-Ztg.)

## Patent-Anmeldungen.

X. S. 4632. Anwendung geschlossener Gefäße zum Transport gedarrter Braunkohlen in Darrsteinfabriken. — G. Sasse, königlicher Berg-rath in Berlin N., Dranienburgerstraße 60/63.

## Patent-Vertheilungen.

V. Nr. 47 964. Hand-Gesteinbohrmaschine mit durch Taumenscheibe und Blattfeder bewegtem stoßenden Bohrer. — W. S. Jenkins in Philadelphia, 2931 Lawrence Street, Pennsylvania, U. St. A.; Vertreter: H. & W. Patatz in Berlin SW., Königsgräberstr. 41. Vom 9. October 1888 ab.

XL. Nr. 47 992. Glühofen für körnige Stoffe. — D. Vilharz, Ober-Berg-rath in Freiberg i. S. Vom 4. September 1888 ab.

## Submissionen.

**12. Juni, Vormittags 11 Uhr:** 150 000 Verblendsteine II. Klasse; 335 000 Klinker II. Klasse; 500 000 Sintermauerungssteine. Bedingungen liegen zur Einsicht aus im Geschäftsbureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamt (Berlin-Schneidmühl) in Berlin.

**12. Juni, Mittags 12 Uhr:** 180 Tausend rothe Verblendsteine (Normalformat). Verdingungsunterlagen für 1 M. (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Wie verhindert man das Auspringen der Kalkstücke von Größe einer Erbse in Mauersteinen, oder wie entfernt man den Kalk aus der Ziegelerde, eventuell durch welche Maschine?

Herrn H. W. i. P. Das Auspringen der Kalkstücke in gebrannten Steinen erfolgt bekanntlich dadurch, daß der in dem Steine sitzende gebrannte Kalk aus der Luft Wasser aufnimmt, dabei an Volumen zunimmt und in Folge dieses Anwachsens die Steindecke abprengt. Bei diesem Vorgange ist die Wasseraufnahme nur eine allmähliche, so daß der Kalk ein fester Körper bleibt und daher Theile desselben bei seinem Anwachsen nicht in die Steinporen hinein ausweichen können. Sorgt man aber dafür, daß dem gebrannten Kalk mit einem Male reichlich Wasser zugeführt wird, so bleibt er nicht fest, sondern zerfällt zu einem Kalkbrei resp. zu einer Kalkmilch, die in Folge ihrer Flüssigkeit in die Steinporen in dem Maße ausweichen kann, als die Volumvergrößerung bei der Wasseraufnahme der Kalktheilchen darauf hinwirkt. Es erfolgt daher kein Zerspringen des Steins in diesem Falle. Man kann daher Steine, die Kalkstücke enthalten, nach dem Brennen in Wasser tauchen, bis sie sich damit voll gesogen haben und kann sie damit vor der Zersprengung schützen. Im Großen kann dies in der Weise geschehen, daß beim Auskarren der Steine aus dem Ofen die Karre sammt der Steinladung mittelst einer einfachen Windevorrichtung in ein Wasserbassin herabgelassen wird, aus dem sie nach dem Vollsaugen der Steine wieder emporgehoben wird, um ihren Weg nach dem Stapelplatz fortzusetzen. Eine solche Vorrichtung ist in Nr. 14, Jahrg. 1880 d. Ztg. beschrieben. Ueber einem Wasserbassin laufen zwei Wellen mit je zwei Trommeln zum Aufwinden von Ketten. Die Wellen sind in Böden außerhalb des Bassins gelagert und durch ein Getriebe mit Kurbel zu bewegen. An den Ketten hängt ein Lattenboden auf welchen die Karre gehoben wird. Durch lang-sames Drehen der Kurbel werden die Steine erst herabgelassen und dann wieder hochgehoben. Der gewünschte Zweck wird gefördert, wenn die Steine noch eine mäßige Wärme aus dem Ofen mitbringen, da die Lösung des Kalkes zu Brei dann um so besser erfolgt. — Eine Beseitigung der Kalkstücke aus der ungebrannten Ziegelerde wird bei einem Kornaufstreuen von Erbengröße wirksam wohl nur durch den Schlammproceß zu erzielen sein. Sie finden in unserem Inseratentheile Firmen, die sich speziell mit Schlamm-anlagen befassen.

Hierzu drei Beilagen.



von der Bauschreiberei des Bauamts I. Kaiserliche Kanal-Kommission in Brunsbüttelhafen.

**12. Juni, Mittags 12 Uhr:** 32 Mille Ziegel franco Wagon einer unserer Bahnstationen, lieferbar in der Zeit vom 24. Juni bis 11. Juli cr. Bedingungen gegen Entrichtung der Schreibgebühren vom Bureau der Betriebs-Direction der Königsberg-Granzer Eisenbahn in Königsberg i. Pr., Steinhamm 8.

**13. Juni, Vormittags 10 Uhr:** 135 Mille  $\frac{1}{4}$  volle Verblendziegel; 15 Mille  $\frac{3}{4}$  volle Verblendziegel oder 90 Mille  $\frac{1}{4}$  Verblendlochziegel; 90 Mille  $\frac{2}{4}$  dergl.; 15 Mille  $\frac{3}{4}$  dergl. und 35 Mille  $\frac{1}{4}$  keilförmige Schornsteinsteine; 30 Mille  $\frac{2}{4}$  keilförmige Schornsteinsteine von blauer Farbe. Bedingungen sind einzusehen im Amtszimmer der Reichsbauverwaltung Königsplatz 1 in Berlin.

**13. Juni, Vormittags 11 Uhr:** a) 618 Tausend Wintermauerungssteine; b) 326 Tausend ganze Verblendsteine; c) 276 cbm gelöschter Kalk. Verdingungs-Anschläge und besondere Bedingungen für 80 Pf. vom Königl. Regierungs-Baumeister Koffstein in Cüstrin I.

**13. Juni, Mittags 12 Uhr:** Rot. 380 000 Mauersteine und rot. 2500 Formsteine zum Neubau der Kirche in Heegermühle. Bedingungen für 1 M. vom königlichen Bauath Dürstehaupt in Freienwalde a. O.

**14. Juni, Mittags 12 Uhr:** 65 800 Stück Verblendziegel; 94 700 Stück Wintermauerungsziegel und 130 000 Stück Klinkersteine. Bedingungen für 75 Pf. von der Bauabtheilung in Sagan, Gymnasialstraße 10.

**15. Juni, Vormittags 10 Uhr:** Loos I.: 330 cbm gesprengte Feldsteine. Loos II.: 330 Tausend Wintermauerungssteine. Loos III.: 20 Tausend Verblendsteine. Loos IV.: 1250 hl gelöschter Kalk. Loos V.: 300 cbm Mauerfand. Loos VI.: 100 Tonnen Cement. Bedingungen gegen Erstattung der Schreib- und Postgebühren vom Bau-Bureau, Jägerhofstraße 6 in Königsberg i. Pr.

**18. Juni, Vormittags 10 Uhr:** 128 Tausend hartgebrannte Ziegelsteine in Normalformat. Bedingungen für 75 Pf. vom Abtheilungsbureau in Kaldendorf bei Debisfelde.

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modelleure jeder Branche nach. (3699)

Für unsere Chamotte- & Thonwaarenfabrik zu Wünschendorf b. Lanban i. Schles. suchen wir einen tüchtigen (3889)

### technischen Leiter.

Reflectanten werden um Einsendung ihrer Zeugnisse und Gehaltsansprüche ersucht.  
Leder, Heermann & Co.

### Eine hochrentable Chamottesteinfabrik sucht einen Betriebsleiter,

durchaus sachkundig, erprobt und energisch, der mit dem Absatze Westdeutschlands vertraut ist und dem Geschäfte weiteren Absatz zuführen kann. Hoher Reingewinnanteil mit garantirtem Fixum. Ausführliche Meldungen unter D. 3895 an die Expedition dieses Blattes. (3895)

Suche einen Ziegeleinspektor, der mit schriftlichen Arbeiten und Buchführung vertraut ist. Zeugniß-Abschrift und Gehaltsansprüche erwünscht. Meldungen unter Chiffre J. A. 5288 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3914)

Ein mit der Herstellung von Betonirungsarbeiten und Cementwaaren vertrauter **Techniker bezw. Ingenieur** findet dauernde und angenehme Stellung.

Angebote unter K. 3915 an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3915)

## Cementtechniker-Gesuch.

Ein junger Cementtechniker wird gesucht, welcher fähig ist, die Voruntersuchungen als: Analysirungen und Probebrennen etc. für künstlichen Portland-Cement selbstständig vorzunehmen. Nach Vornahme und günstigem Resultate der Brennversuche würde eine Cementfabrik für vorerst 1000 Wagon Jahresproduction erbaut und demselben die Leitung übertragen werden. — Das Material, Kreide und Thon, ist von einer Fachautorität bereits chemisch untersucht und als vorzüglich befunden worden.

Reflectanten wollen ihre Offerten nebst Angabe der Gehaltsansprüche u. sonstiger Bedingungen unter der Adresse: „Künstlicher Portland-Cement“ an Rudolf Mosse in Stuttgart einreichen. (3904)

## Suche für meine Thonwaarenfabrik einen technischen Leiter,

der mit Specialitäten in dieser Branche gründlich vertraut ist.

Ausführliche Meldungen mit Angabe etwaiger Artikel unter J. 3911 an die Expedition d. Bl. erbeten. (3911)

Strengste Discretion zugesichert.

## Cement-Chemiker-Gesuch.

Durch plötzlichen Todesfall ist die Stelle eines nachweislich tüchtigen, im Fach durchaus erfahrenen Cement-Chemikers, in einer mittelgrossen Cementfabrik offen, und schnelligst zu besetzen. Anträge, Atteste, Gehaltsansprüche etc. u. C. 3887 a. d. Exp. d. Ztg. erb. (3887)

## Ein Ziegelmeister,

vertraut mit Hand- und Dampfbetrieb, sucht zum 1. Juli anderweitig Stellung. Gute Zeugnisse und Empfehlungen stehen zur Seite.

Offerten unter L. 3916 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (3916)

Ein tüchtiger

## Former,

firm in Glasuren, sowie in der Herstellung von Gypsformen, sucht Stellung bald oder später.

Gefl. Offerten unter A. 3882 an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3882)

Ein tüchtiger Cement-Chemiker, Dr. phil., militärfrei, unverheir., 28 Jahre alt, mit 1. Ref. u. Zeugn., bekannt mit Gyps-, Kalk- u. Ziegelfabrikation, sucht dauernde Stellung ev. vorerst als Volontair. Gefällige Offerten unter A. 504 an Haasen Stein & Vogler, Cassel erbeten. (3874)

Der bisherige Director einer der renommirtesten Kunstziegeleien Deutschlands, technisch und kaufmännisch routinirt und erfahren, wünscht (3912)

 mit grösserem Kapitale   
gute Ziegelei, Thonwaarenfabrik oder dergleichen zu  
pachten, kaufen oder Betheiligung.

Gefällige Angebote unter J. O. 5277 an Rudolf Mosse, Berlin SW.

## Für Baumeister und Bauunternehmer.

Zur schnellsten und billigen Herstellung von Wänden, Fussböden, Decken und Dächern, auch ganzen Häusern aller Art, empfehlen wir unsere **feuersicheren, wetterbeständigen Magnesitplatten** (Papierstein, Steinholz)

Auch ungeübte Arbeiter können von den Herren Baumeistern bei dieser Arbeit verwendet werden, eventl. übernehmen wir die Aufstellung.

**Deutsche Magnesit-Werke,**  
Berlin N., Nordufer 3.

(3908)

## Töpfer,

welche im Formen von Façonstücken der Steinzeugröhren-Fabrikation bereits geübt sind oder solches erlernen wollen, finden gegen guten Lohn-Accord dauernde Beschäftigung bei J. F. Espenschied in Friedrichsfeld (Baden), Fabrik von Steinzeugröhren und Gefässen etc. für die chemische Industrie. (3873)

## Der Direktor einer grossen Portland-Cement-Fabrik,

unter dessen Leitung dieselbe innerhalb weniger Jahre nachweislich eine der bestrentirenden geworden, sucht, gestützt auf Prima Referenzen, anderweitige Stellung. Offerten erbeten unter J. U. 2762 bei Rudolf Mosse, Berlin SW., Jerusalemstr. 48/49. (3902)

Zum 1. October event. früher sucht ein technisch und praktisch gebildeter Fachmann Stellung als Betriebsleiter oder Maschinenmeister.

Derselbe ist im Bau von Ring- u. Dampföfen, sowie von Maschinenanlagen, für Verblendsteine und feuerfeste Waaren, vollständig firm. Beste Zeugnisse zur Verfügung. Gefl. Offerten unt. Chiffre K. 3913 an die Expedition d. Zeitung erbeten. (3913)

## Techniker.

Junger Mann, der in der Herstellung von Farben, Glasuren und Massen für Fayence und Majolica tüchtig ist und Prima Referenzen aufzuweisen hat, sucht unter bescheidenen Ansprüchen baldigste Stellung. (3907)

Briefe erbeten unter G. 3907 an die Red. dieses Blattes.



Ein durchaus praktischer Mann, in den besten Jahren, sucht eine Stelle als (3909)

## Werkführer oder Meister

im In- oder Ausland. Derselbe ist gründlich vertraut mit der Fabrikation ff. Verblendsteine, Trottoirplatten, Klinker, feiner Bodenbelege, Falzziegel, gedämpft oder glasirt, sowie in der Röhren- und Chamottesteinfabrikation. Desgleichen im Brennen von Ringofen, sowie der meisten Systeme, speziell Mendheimgasofen.

Beste Zeugnisse stehen zur Seite. Gefällige Offerten unter H. 3909 an die Exped. d. Bl.

Ein verh. **Werkmeister u. Obermüller** einer Portland-Cement-Fabrik sucht auf sogl. od. p. 1. Juli anderw. Stellung. 1a Zeugn. stehen zu Dienst. Off. u. J. Z. 5142 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (3903)

## Ziegelei-Verkauf.

Eine **Ringofen-Ziegelei** in Niederschlesien, 20 Minuten von der Stadt (Eisenbahnstation) entfernt, direkt an einer Kreischaussee gelegen, im besten Betriebe, mit grossen Thonlagern, vorzüglich zur Anlage einer Thonwarenfabrik geeignet, ist wegen hohen Alters meines Vaters für den Preis von Mk. 120 mille **sofort zu verkaufen.** Hypotheken fest. Anzahlung nach Uebereinkunft. (3906)

Reflectanten belieben sich an mich zu wenden.

**Siegfried Senpel, Architekt,**  
Erfurt, Rudolfstr. 3.

Ein **Thonschneider** für Pferdebetrieb, in gutem Zustande, verkauft (3894) **Weimarisches Dampfziegelei**  
Wilh. Schleyer, Weimar.

## Zu kaufen gesucht

ca. 500 Meter gebrauchte Feldbahn. Offerten mit Angabe der Spurweite unter F. 3899 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (3899)

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen (3910)

**M. & A. Behrendt,**  
Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (3901)

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

## Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Hütte,  
Station Lollar b. Giessen.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/4 Kräfteersparnis unbedeutend ebensowol gereinigten Thon, wie die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Plan (Weidenburg).** (3735)

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen **Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,** Sitz: Tempelhof-Berlin. (3729)

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen. **Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



**Jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen.** (3802)

Specialität seit 1863.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

Die „**Caolinwerke J. Fitz**“ in Rokycan (Böhmen) (3718)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)  
offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline,** welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation** vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft erteilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 „m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich: **Herman Wedekind,** (3748) London, 158 Fenchurch Street.

## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)  
offerirt billigst (3774)

## Joh. Wolfg. Fuchs,

Drahtfabrik, Nürnberg.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones** an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

**Chr. Teichert,**  
Cölln-Meissen.



## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

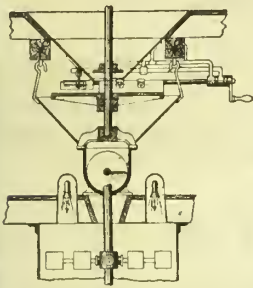
**C. Tobler, Berlin.** (3739)  
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (3881)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**





## Dr. Jochem's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546

für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

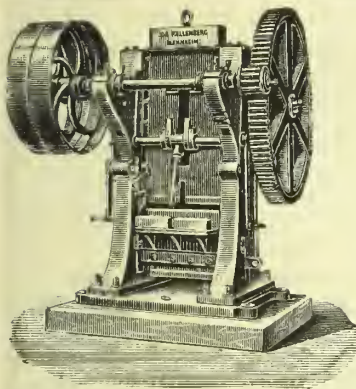
Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge u. alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



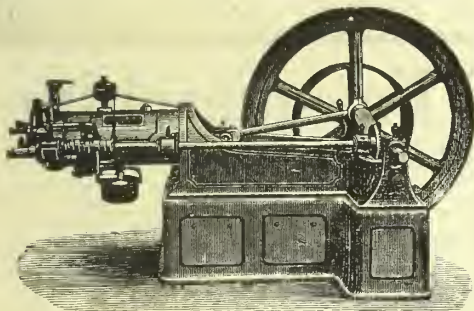
## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP

**30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.**

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3833)

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,  
Special-Fabrik  
für den Bau  
von

**Bleichert'schen  
Drahtseilbahnen**  
17jährige Erfahrungen.

Ueber  
400 Anlagen  
mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.



## Robert Weiss

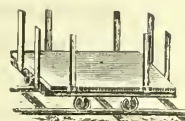
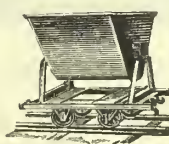
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekranen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosait-platten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-öfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3692)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren-fabrikate etc. mit continirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20% Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

Russische und amerikanische  
Maschinenöle.

## Kesselsteinlösungsmittel

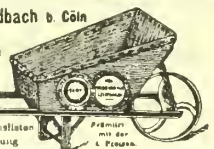
(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von Kesselstein)

offerirt als Specialität (3855)

**W. Katz, Mannheim.**

F. JAEGER. B.-Gladbach b. Köln

fabricirt und liefert  
eiserne Karren  
handlichsster und  
solidester Construction.



Ausführliche illustrirte Preislisten  
ebenfalls gratis zur Verfügung

(3720)

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Kneiffässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne, liefert als Specialität (3721)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Köln.**



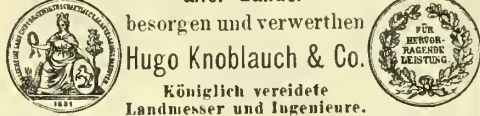
Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.  
Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Port-  
land-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt.  
Auskunft ertheilt (3840)  
**H. Hauenschild, Aarau.**



aller Länder (3701)



besorgen und verwerthen  
Hugo Knoblauch & Co.  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingeniure.

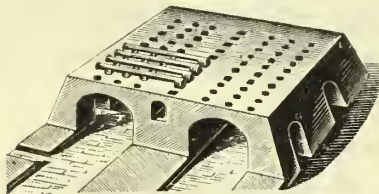
BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



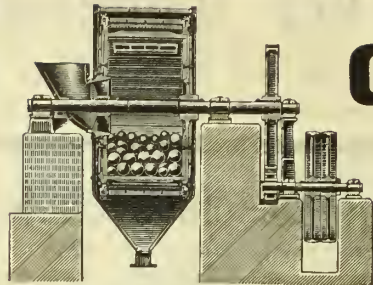
## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.  
**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)  
Illustrirte Prospekte gratis.



### Thonauzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthons-  
schneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager  
für Förderwagen.  
**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,**  
**Schmiedeeiserne Riemenscheiben**  
Sellers Transmissionen liefert die (3728)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cöthaus.



66 Medaillen und erste Preise.

# Grusonwerk

Magdeburg-Bukau

liefert als Specialität:

## Zerkleinerungsmaschinen

jeder Art, als:

Steinbrecher, Kollergänge mit Schleppkurbel-  
mechanismus u. getrennter Aufhängung der Läufer-  
achsen; Walzenmühlen, einfache u. doppelte, mit Hartgusswalzen; Schraubenmühlen  
verbesserten Systems; Glockenmühlen, Schlendermühlen, Excelsiormühlen, Mahl-  
gänge, Knetmaschinen, Mörtelmühlen, Mischmaschinen etc.

## Kugelmühlen

mit stetiger Austragung, Pat. Sachsenberg & Brückner (D. R.-P. No. 795)  
und Pat. Grusonwerk (D. R.-P. No. 47477) in 4 Grössen, in ausser-  
ordentlich solider Construction,  
zum Feinmahlen von

Chamotte, Cement, Thon, Gyps, Thomasschlacken etc.

Hohe Leistungsfähigkeit. — Aeusserst gleichförmiges feines  
Produkt. Sehr geringe Abnützung. — Staubbefreies Arbeiten.

Alle für Zerkleinerungsmaschinen erforderlichen Hilfsapparate, als Siebtrommel,  
Becherelevatoren, Transportschrauben etc.

Ersatztheile für sämtliche genannten Maschinen in vorzüglichstem Material u. exactester  
Ausführung als: Hartgusswalzen jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Brech-  
backen, Mahlkränze, Brechschnecken etc. (3751)

Vollständige Einrichtungen für Cement-,  
Chamotte-, Schmirgel- und Dünger-Fabriken, Kalk-,  
Knochen-, Thomasschlacken-, Oel-Mühlen etc.

Ferner:

Bedarfsartikel für Transportbahnen, als Weichen, Hartguss-Herz- und  
Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.  
Krahne jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.  
Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei.

# Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
(3766) einer Bedienung von 2 Jungen.

## Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

Bei Beginn der Saison empfehle aus eigener Grube

## Lausigker Steingutthon

fein weissbrennend, hoch feuerfest zu billigstem Preise.  
Proben gratis.

Max Winckler,

Bahnst. Lausigk i. S.

(3892)

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u.  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
continuir. Kettenauzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
und **Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospeete und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung.

(3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

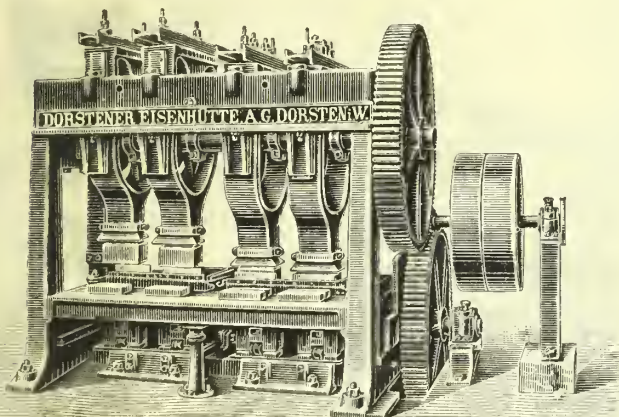
für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen**,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Dorstener Steinpresse



J.B. Huch & C. A. Braun schneid.

für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G. (3917)  
Dorsten i. W.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

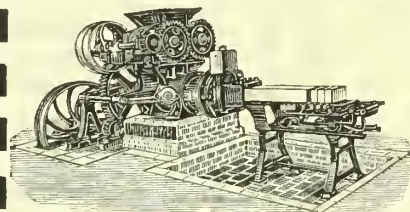
Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

**Ziegelei-Bahnen,**

(3884)

**Schienen, Lowries aller Art,**  
Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.  
Kostenanschläge und Prospeete gratis und franco.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke.  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

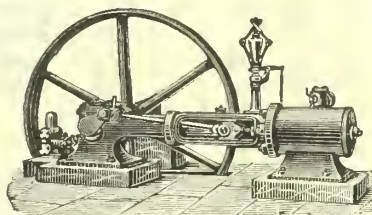
sowie

**complete Einrichtungen für**  
**Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3891)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3691)

**Filzrollen ohne Naht für Dampf-  
ziegeleien** in jeder Länge und Stärke, sowie  
alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
Zwickau i. S. **Emil Kuhn.**

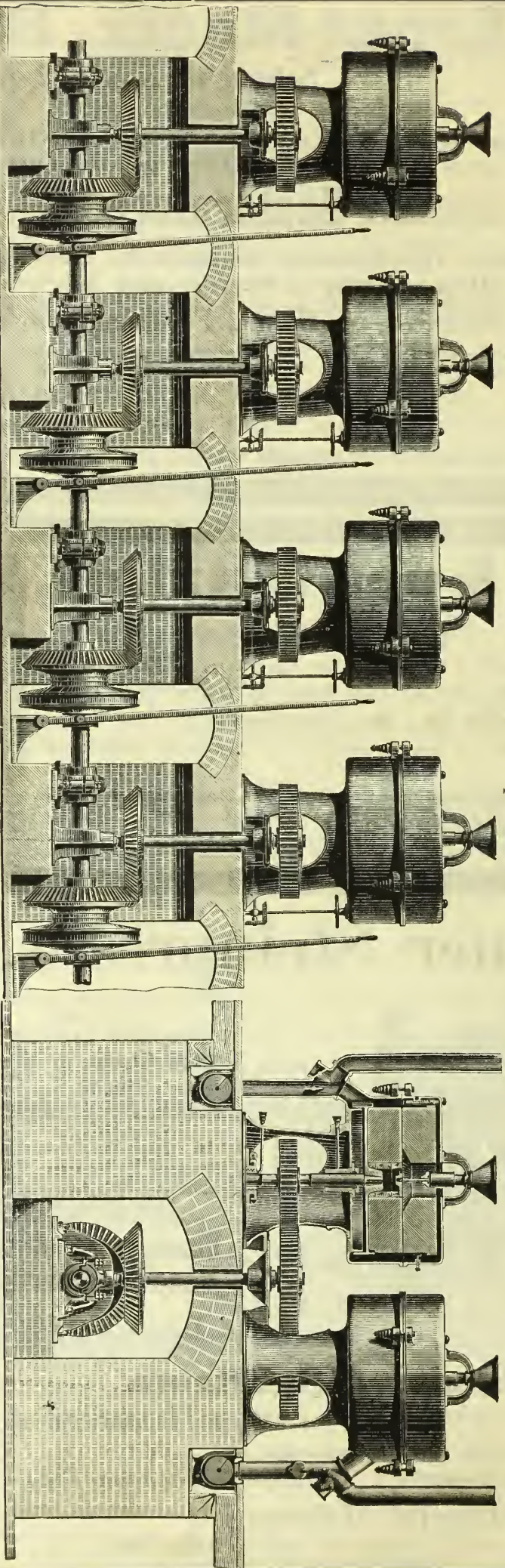


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



Regierungs-Baumeister **R. HEILMANN**, Schrozberg-Stuttgart  
Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3701)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)  
von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "  
Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Robey & Comp., Lincoln

**Filiale Breslau**

empfehlen zur sofortigen Lieferung unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten

**Locomobilen**

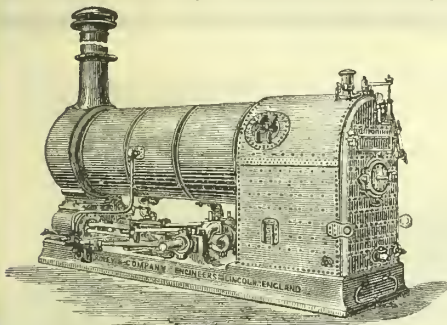
sowie alle Arten (3768)

**Dampfmaschinen**  
(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhigen Gang und geringsten Kohlenverbrauch aus.

Jede weitere Auskunft, Angabe von feinsten Referenzen, sowie billigsten Preisen und günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.



## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



(3697)

## E. Leinhaas

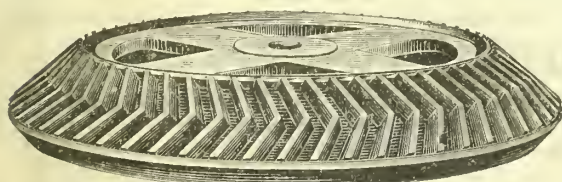
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3743)



**Zahnräder** jeder Grösse,

**Schneckenräder** mit an-schliessenden

Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

**Transporteurgurte, Ia. Baumwoll-Riemen** einfach und doppelt, fast undehnbar

in nur bewährtester Ausführung liefert (3740) Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**

Gurt- und Riemenfabrik.

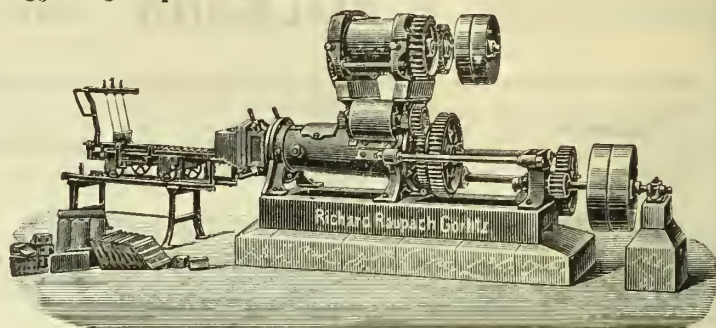
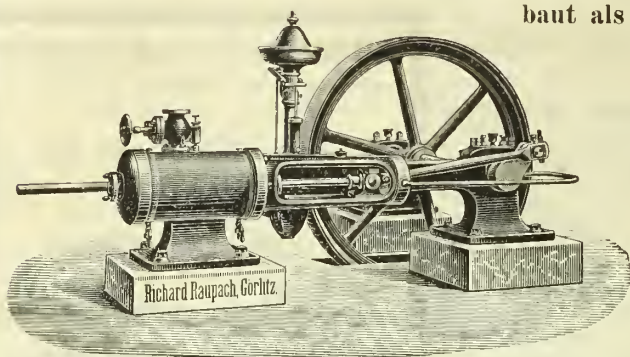
(3626)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

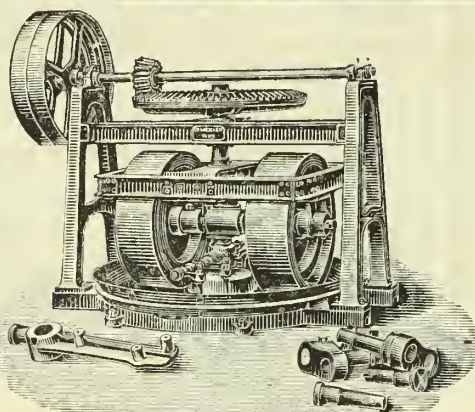
(3703)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

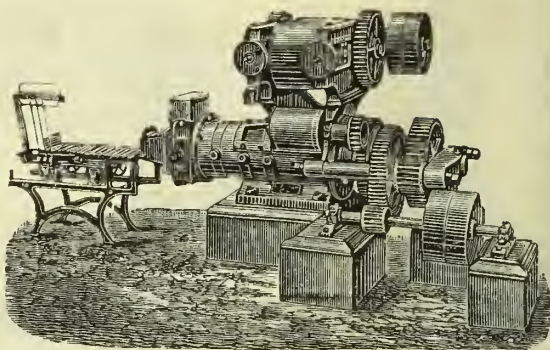


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Troistoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschieberstenerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbsterabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden.

(3893)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für

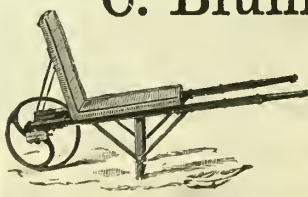
(3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **Überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3745)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



BERLIN SO.

**C. SCHLICKEYSEN**

Wassergasse 18.

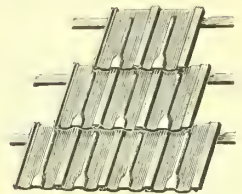
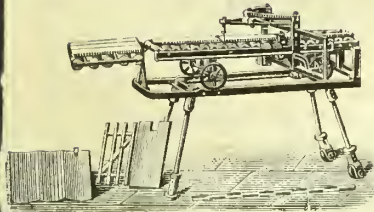
Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfehlen als **Neuestes** ihre**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel

und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

Strangfalzziegel

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

**Dachziegel-Abschneidetisch.** um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
 sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
 und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
 behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbinder, Sinse etc. (3696)

**Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt**

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
 in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: **I. Eisengiesserei.**  
**II. Maschinenbau.** **III. Brückenbau.**

300 Arbeiter.

**SPECIALITÄT:**

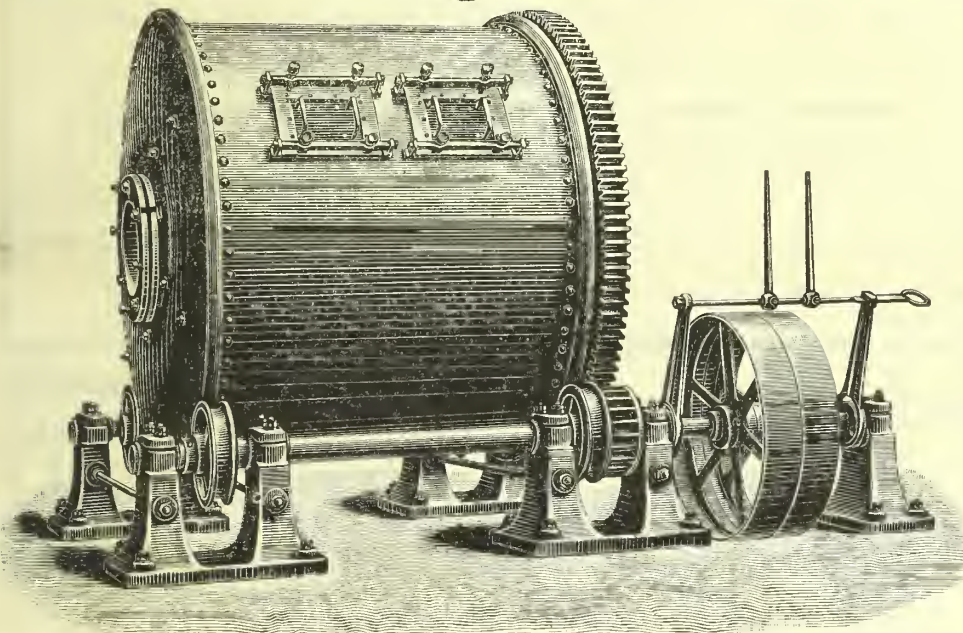
Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie  
 Maschinen für die keramische Industrie.

als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thon-  
 schneider, Pressen, Masseschlagmaschinen,  
 mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegel-  
 maschinen.

Hydraulische Trockenpressen für  
 Thon- und Cementplatten in 3 Grössen  
 von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen**

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren  
 von uns angeführt und auf's Höchste ver-  
 vollkommnet. (3725)

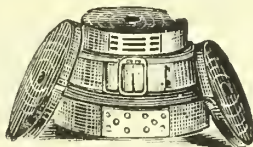
**Prospecte und feinste Referenzen.****Otto Köhsel & Sohn**

**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**  
 Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-Treibriemen**

bester Qualität.  
 50 % billiger als Leder.

**Pa. Kernleder-Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
 näht, gekittet, genietet, sowie  
 mit Metallnaht. D. R.-P. (3750)

**Waterproof-Leder-Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
 bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
 Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

**Director Bezug.** **Kein Zwischenhandel.**

Harzer Bergwerksverein  
 Neudorf

Aktiengesellschaft

\*

\*

Vict. Fr.

Silberhütte

bei Harzgerode. (3713)

**• Bleiglätte •**

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3737)

Vertreter für Deutschland und  
 Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festе und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialeen auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

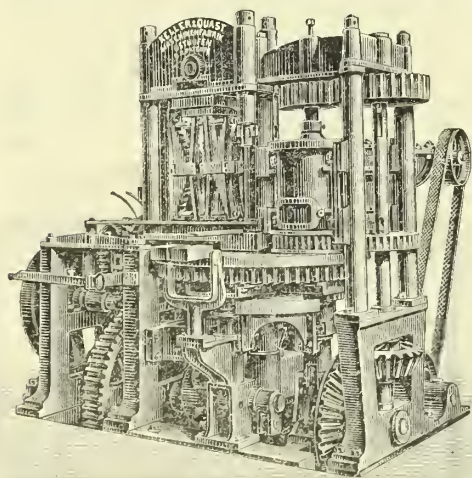
Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Ziegel-Halbtrocken-Pressе

(Patente Quast).

(3878)



Leistung garantirt 1800—2000 Steine stündlich aus jedem Material: luft-rissfrei, scharfkantig, direct brand-fähig.

Kraftverbrauch 8—10 Pferde.

Bedienung 1 Mann.

Lieferung sämmtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegeleianlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Keller & Quast,

Maschinenfabrik,

Osthofen (Rheinhausen).

Complete Ziegelstation nach dem Halbtrockenverfahren in der Fabrik in Betrieb zu jederzeitiger Besichtigung und zu Probepressungen.

Ausführliche Prospective gerne zu Diensten.

### J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten

### Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Filzüberzüge ohne Naht

für Rollen der Abscheider; jede Weite. Länge. BRAUNSCHWEIG. (3792) F. Poock.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

(3890)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämmtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkranne etc.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Zur Aufstellung einer Feuerfestigkeitszahl oder des  $F.-Z.$ . — Eine Ursache des so häufigen Abblätterns der Glasur bei Ziegeln, Formsteinen etc. — Thonwaarenindustrie bei Großalmerode in der Provinz Hessen. — Allerlei. (Anstellung für Unfallverhütung. Englands Cement-Export.) — Brief- und Fragekasten. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende April 1889. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Zur Aufstellung einer Feuerfestigkeitszahl oder des $F.-Z.$ .

Bekanntlich hat Seger\*) für meine schon ältere Berechnung einer Schmelzbarkeitszahl (oder des Feuerfestigkeitsquotienten  $F.-Z.$ ) aus der chemischen Zusammensetzung eines Thones eine andere Rechenformel aufgestellt. Bezeichnet man in der aus der Analyse abgeleiteten chemischen Formel die Äquivalente Sauerstoff der Thonerde mit  $a$ , die der Kieselsäure mit  $\beta$  und die der Flußmittel mit  $\gamma$  und setzt das Verhältniß  $\frac{a}{\gamma} = a$ ,  $\frac{\beta}{\gamma} = b$ , also  $F.-Z. = \frac{a}{b} = \frac{a/\gamma}{\beta/\gamma} = \frac{a^2}{\beta\gamma}$ , so setzt dagegen Seger  $\frac{a}{\gamma} = a$ ,  $\frac{\beta}{\gamma} = b$  oder  $F.-Z. = (a + b) \cdot \frac{a}{b} = \frac{a^2}{\beta\gamma} + \frac{a}{\gamma}$ . Seger's Ausdruck ist also um  $\frac{a}{\gamma}$  oder wenn  $\gamma = 1$  gesetzt wird um  $a$  größer, als der meinige. Der Seger'sche Feuerfestigkeitsquotient giebt daher eine verhältnißmäßig größere Zahl, eine Annemlichkeit, die, wenn sie mit sonstigen Vorzügen zusammenfielen, zu beachten wäre. In dem Summand  $a$  kommt die Kieselsäure nicht zur Geltung.

Beide Quotienten genügen der Forderung, daß sie mit Zunahme des Thonerdegehaltes wachsen. Beide nehmen auch ab bei Zunahme des Kieselsäure- oder Flußmittelgehaltes. Bei Seger steht in dem einen Summand das Produkt beider im Nenner, im andern der Flußmittelgehalt, während bei mir das Produkt beider im Nenner steht.

Für meine Formel spricht, daß sie den Einfluß der Thonerde, dieses das Wesen und die Güte der Thone wie besonders des feuerfesten bestimmenden Bestandtheils, stärker zeigt wie die Seger'sche, selbstverständlich da dort die Thonerdemenge nur in der zweiten Potenz, hier (bei Seger) zum Theil in der zweiten, zum anderen Theil in der ersten Potenz im Zähler erscheint. Der Forderung, daß  $F.-Z.$  direkt proportional dem Thonerdegehalt ( $a$ ) resp. einer höheren Potenz desselben, indirect aber

dem Kieselsäure- ( $\beta$ ) und dem Flußmittelgehalte ( $\gamma$ ) sein soll, ist hier in der einfachsten Weise genügt, da eben  $a$  im Zähler und  $\beta\gamma$  im Nenner steht.

Seger wendet gegen meinen  $F.-Z.$  ein, daß darin die absolute Flußmittelmengung gegenüber den nicht schmelzbaren Bestandtheilen (Thonerde und Kieselsäure) nicht zum Ausdruck komme. Es ist dies irrig, da in meiner Berechnungsformel die Flußmittel  $\gamma$  ebenso, wie in der von Seger im Nenner sich finden und daher in dieser Beziehung beide Ausdrücke Gleiches leisten.

Andererseits, wie ja auch vorstehende algebraische Rechnungsweise zeigt, umfaßt der  $F.-Z.$  nicht Alles, was etwa in pyrometrischer Beziehung in Betreff der chemischen Bestandtheile der Thone wissenschaftlich erscheint, und läßt Factoren unberücksichtigt, die erst mittelst weiteren und durchdringenderen Studiums zu ermitteln sind. Ferner ist derselbe zu beschränken auf die reineren, d. h. eigentlichen und speciell die hochfeuerfesten Thone,\*) d. h. allzu sandreiche oder thonunähnliche\*\*) Gemische sind auszuschließen. Der  $F.-Z.$  nimmt insofern eine bedingte Stellung ein und kann gewiß nicht beanspruchen, als Universal- ausdruck für alle Fälle und Anforderungen zu dienen. Er muß, wie das in der Fabrikation feuerfester Producte überhaupt nicht genug zu betonen ist, nur überall da Beachtung finden, wo derselbe erwiesenermaßen unumstößliche Resultate und damit eine ebenso schätzenswerthe, als wichtige Controle abgiebt.

Was das Zusammentreffen des Schmelzversuches mit meinem  $F.-Z.$  erst in hohen Temperaturen angeht, so ist dadurch, abgesehen von einer sonstigen verwirrenden Bestimmungsweise, einzig eine logische, einheitliche und durchschlagende Entscheidung zu erlangen, die wenn sie auch manche Fälle in der großen Praxis weit überholt\*\*\*), doch nicht bloß von mittelbarem, sondern auch unmittelbarem Werthe ist. Gibt es doch in den Generatorfenerungen Stellen, wo nur dasjenige Material anhält, welches auf diese Weise die directe Probe bestanden hat. Indirect aber läßt nur eine solche hohe Erhitzung einen Rückschluß zu und giebt das Mittel zu einem untrügerischen pyrometrischen Urtheil ab. Verfährt man doch ähnlich bei der als Norm geltenden Prüfung von Baumaterialien auf ihre

\*) Darunter sind zu verstehen die Thone, welche in der Praxis der feuerfesten Industrie als noch entschieden feuerfester bei nicht zu geringen Ansprüchen gelten bis hinauf zu den schwerstschmelzbaren und vorzüglichsten, die wir nur kennen.

\*\*) Schon die vorher geglähten Thone nehmen wenigstens theilweise eine andere Stellung ein.

\*\*\*) Interessirt die Ueberhitzung theilweise etwa weniger die Fabrikanten feuerfester Waare und namentlich in der alltäglichen Marktware, so haben die Consumenten des feuerfesten Thones, wie überhaupt die, welche die höchsten Anforderungen stellen, ein in dieser Beziehung um so größeres und wichtigeres Interesse, und liegen dem Verfasser darüber die anerkanntesten Schreiben vor.

\*) Thonindustrie-Zeitung 1877, Nr. 36 u. fglde.



Druckfestigkeit bis zur Zerdrückung, deren Feststellung eben das höchste Maß abgiebt, trotzdem die Praxis ungleich weniger verlangt.

Will man indeß, und wie es für eine umfassende Untersuchung die Regel sein muß, der Praxis der Thonwaarenindustrie in den vielfachen Einzelerfordernissen gerecht werden, so ist die gleichzeitige Feststellung des pyrometrischen Verhaltens in verschiedenen nach und nach gesteigerten und wenigstens annäherungsweise ermittelten Stufen vorzunehmen, wodurch dann Kennzeichen erlangt werden oder ein Wegweiser für die verschiedene Verwendungsweise eines Thones. Gleichzeitig wird dadurch für die Fälle, wo man sich mit geringeren, unter die Schmelzbarkeit des niedrigsten hochfeuerfesten Normalthons herabgehenden Anforderungen begnügt, wie dies thatsächlich und örtlich in bedeutender Ausdehnung geschieht, ein Maßstab erzielt.

Geht man von den erforderlichen Bedingungen aus und beachtet die angegebenen Beschränkungen, so gestattet der  $F.N.$  einen unzweifelhaft brauchbaren und damit werthvollen Anhalt für die Vergleichung feuerfester Thone unter einander, indem er einen festen Punkt bei der genügend hoch getriebenen Prüfungstemperatur liefert. Er lehrt, was unangreifbar der pyrometrische oder praktische Versuch zugleich constatirt; stimmen beide überein, so liegt in dieser doppelten Probe eine gegenseitige Gewähr für die Richtigkeit des einen wie anderen Resultats. Dieses Zutreffen ist, wie gesagt, bei vorherrschend reinen Thonen und daher den in der That hochfeuerfesten ein ebenso sicheres als überzeugendes zwischen Experiment oder Erfahrung und Theorie, ja der zahlenmäßige Ausdruck giebt alsdann ein sehr empfindliches Mittel ab, um kleine Differenzen in der Zusammensetzung der Thone mit überraschender Schärfe nachzuweisen und daher deren Einfluß wahrzunehmen. Hierzu kommt, daß der schon länger eingeführte  $F.N.$  sich als sehr maßgebend für eine Reihe von Thonen erwiesen hat und so namentlich für die Normalthone, aus denen, was zu bemerken, erst, nachdem deren pyrometrische Stellung durch die eingehendsten Versuche festgestellt worden, das in dem  $F.N.$  ausgesprochene Gesetz abgeleitet wurde. Die Normalthone aber umfassen alle Grade, d. h. die ganze Stufenleiter der hochfeuerfesten Thone, von dem niedrigsten, als solchen am Rhein geltenden, bis zu dem bis jetzt überhaupt bekannten höchsten.

Geht z. B., um Zahlen sprechen zu lassen, der für irgend einen Thon berechnete  $F.N.$  unter 1,50 oder noch tiefer herab, so läßt sich mit aller Bestimmtheit sagen, daß der Thon zu den wenig hochfeuerfesten gehört, wie andererseits, wenn  $F.N.$  sich auf 3 bis 4 stellt, der Thon zu den mittleren, oder wenn  $F.N.$  sich höher berechnet, der Thon zu den höher stehenden bis ausgezeichnet hochfeuerfesten zu zählen ist. So ist die Zu- oder Abnahme der Zahl für den  $F.N.$  entschieden maßgebend, wenn es auch für den Abstand bis jetzt noch an einem wissenschaftlich einheitlichen Maße fehlt. Giebt es schließlich allerdings Fälle, in denen der unmittelbare Schmelzversuch mit dem theoretisch abgeleiteten Zahlenausdruck nicht immer genügend stimmt, so findet das bei Thonen statt, die im eigentlichen Sinne als solche nicht anzusprechen sind, sei es, daß sie zu den wesentlich unreinen oder denen von anomaler Zusammensetzung gehören, oder es können hier Factoren, die aber in der Regel nicht auftreten, eine Rolle mitspielen.

Die Hoffnung etwa für diese Fälle eines ungenügenden Stimmens mittelst des Seger'schen  $F.N.$  sich zu helfen und der Sache näher zu kommen, blieb, so sehr das als Fortschritt zu begrüßen gewesen wäre, unerfüllt.

Ein Grund, von dem für so viele Fälle bewährten alten  $F.N.$  abzugehen, ist daher weder geboten, noch wird dadurch für ein Weiterkommen etwas erreicht, und dürfte es daher gerechtfertigt sein, sich desselben so lange zu bedienen, als nichts Besseres an dessen Stelle gesetzt ist, und mag auch hier das einst Bessere nicht der Feind des Guten sein. Was endlich überhaupt die Aufstellung einer Formel für die chemische Zusammensetzung der Thone angeht, so haben wir es allerdings mit einem meist vorherrschend mechanischen Gemenge und nicht mit so bestimmten Verbindungen zu thun, wie sie bei Krystallen und z. B. beim Feldspath vorkommen, doch je reiner die Thone, was eben bei den hochfeuerfesten in bevorzugterem Maße der Fall ist, umso mehr begegnen wir, wie die Analysen darthun,

einer sehr gleichartigen Zusammensetzung. Zeigen doch die höchststehenden besten feuerfesten Schiefer eine chemisch hervorragend gleiche Constitution, welche bei den Feldspathen keine größere ist. Giebt die chemische Formel das Verhältniß an, in welchem die drei Hauptbestandtheile, Thonerde, Kieselsäure und Flußmittel zu einander stehen, und wovon je nach dem Wachsen der Thonerde gegenüber den Flußmitteln eine mehr erhöhte oder je nach der Zunahme der Kieselsäure überhaupt, ja für die hochfeuerfesten Thone als Regel, eine leichtere Schmelzbarkeit abhängig ist — was dann der  $F.N.$  in einen Ausdruck zusammenfaßt. Durch den beigemengten Sand, der, was bemerkenswerth, nicht selten recht rein, wird die Kieselsäuremenge vermehrt und ist er unrein, namentlich feldspathhaltig, so erhöhen dessen alkalische Erden und Alkalien die Flußmittelmenge, während dessen Thonerde der Thonerdemenge überhaupt zu Gute kommt.

Legt man darauf Gewicht, verhältnißmäßig höhere Zahlen für den  $F.N.$  zu bekommen, so braucht man denselben nur mit einer constanten Zahl zu multipliciren, oder man kann, ganz absehend von der immer auf eine Hypothese auslaufenden engeren Formel des Aluminiumsilikats sich lediglich auf die empirischen Sauerstoffgehalte der verschiedenen Dryde stützen.

Bezeichnet man, wie oben, den Sauerstoffgehalt der Thonerde mit  $\alpha$ , den der Kieselsäure mit  $\beta$  und den der übrigen Dryde mit  $\gamma$ , so wird der Feuerfestigkeitsquotient mit allen den früher präcisirten Eigenschaften  $F.N. = \frac{\alpha^2}{\beta\gamma}$  nun constant dreimal so groß, wie bisher, z. B. in dem Thon von Altwasser  $F.N. = \frac{\alpha^2}{\beta\gamma} = \frac{(16,916)^2}{23,381 \cdot 0,2938} = 41,66$ , welche Zahl man auch erhält, wenn man die bisherige Schmelzbarkeitszahl mit 3 multiplicirt.

Wiesbaden, im Mai 1889.

Dr. C. Bischof.

So dankenswerth die vorstehenden Anslässungen des Herrn Dr. Bischof über die Zweckmäßigkeit von festen Zahlenverhältnissen für die Beurtheilung der feuerfesten Thone sind, so läßt sich doch die Thatsache nicht weglegen, daß dieselben vielfach nicht zutreffend sind und dem praktischen Versuche gegenüber ein falsches Bild der Widerstandskraft der Thone gegen das Feuer geben. Ich habe dies in einem Artikel im Jahre 1877 Nr. 36 u. flgde. bereits nachgewiesen und habe diese notwendige Nichtübereinstimmung wissenschaftlich dargelegt, worauf Herr Dr. Bischof eigentlich gar nicht eingeht. Ich betrachte die heutige Anslässung als eine Entgegnung auf diese längst verzessenen geglaubte Arbeit von mir. Ich habe damals als richtiger als die Bischof'sche arithmetische Lösung der Frage eine andere Berechnung des Feuerfestigkeitsquotienten vorgeschlagen, ohne dieser wie der Bischof'schen Berechnungsweise einen besonderen Werth beizulegen. Es geht dies schon daraus hervor, daß ich selbst die sich auf die eine oder andere Weise ergebenden Zahlen nie zur Beweisführung herangezogen habe. Wie damals, so noch heute räume ich dem directen praktischen Versuch die erste und meist einzige Stelle zur Beurtheilung ein. Wenn man die aus der Analyse berechneten Zahlenwerthe auch für die reinsten und feuerfestesten Thone gelten lassen kann, so sind sie doch für alle gröberen, unreinen und niedriger stehenden Thone nicht brauchbar, und dies ist die größere Mehrzahl. Wenn man aber soweit geht, selbst Ziegelthone und Lehme, sei es durch Berechnung der Feuerfestigkeitszahl oder durch den praktischen Versuch bei Platinschmelzhitze auf ihre Feuerfestigkeit zu prüfen, so halte ich dies für einen directen Fehler. Daß nun Herr Dr. Bischof in seinem heutigen Aufsatze den Werth des Feuerfestigkeitsquotienten auf das richtige Maß zurückführt, ist dankbar anzuerkennen.

H. Seger.

### Eine Ursache des so häufigen Abblätterns der Glasur bei Ziegeln, Formsteinen etc.

Auf einem hiesigen Bau, auf welchem eine größere Quantität glasierter Steine Verwendung fand, hatte ich Gelegenheit zu beobachten, in welcher Weise eine an und für sich gute Glasur zum Abblättern gebracht werden kann.

Der Fall, den ich meine, ist speciell folgender:

Bei einem Bauwerke wurde das Gewölbe mit glazirten



Ziegeln bekleidet. Nach Fertigstellung des Gewölbes wurde dasselbe mit Cementbeton abgeglichen und dann sofort mit einer Mörterschicht aus Asphaltzils abgedeckt.

Ohne Zweifel ist doch nun in dem Gewölbe, in der Beton- schicht, eine Menge Wasser enthalten, und bei dem nassen Wetter während der Ausführungszeit war an ein Trocknen gar nicht zu denken. Das Gewölbe sowohl wie die Widerlager sind seitlich ebenfalls mit glasirten Steinen bekleidet.

Da das Bauwerk nun nicht gegen starken Frost zu schützen ist, so dürfte der Fall eintreten, daß bei einem starken Froste das eingeschlossene Wasser die Glasurdecke abwirft. Zu bemerken ist noch, daß das Gewölbe mit Cement gemauert ist, so daß ein Entweichen des Wassers durch die Fugen nicht stattfinden kann. Es soll nicht hiermit gesagt sein, daß den bauleitenden Architekten ein Vorwurf hierfür trafe; die Bau-Dispositionen waren eben derart, daß die Fertigstellung des Ganzen durch die Natur der Verhältnisse geboten wurde.

Tritt nun in analogen Fällen ein Abblättern der Glasur ein, so wird in der Regel die Schuld auf die schlechte oder mangelhafte Glasur geschoben, während, genau gesehen, solches oft nicht der Fall ist; die das Abblättern bedingenden Neben- umstände werden einfach vergessen, übersehen und — da der Lieferant in der Regel nicht am Platze und — ein Sündenbock da sein muß, so schiebt man meistens und auch naturgemäß auf diesen und sein Fabrikat die Schuld.

Bremen.

W. H. Gehreke.

## Thonwaarenindustrie bei Großalmerode in der Provinz Hessen.

Nach Wiggert gehört die Ablagerung feuerbeständiger Thone in der Nähe von Großalmerode und Erterode dem Tertiär an, welches von Flöggebirgsschichten unterteuft wird (Muschelfalk, Röth, Buntsandstein). Es lassen sich drei Arten von Thon unterscheiden, Ober- oder Töpferthon, welcher die Decke des Hauptlagers von feuerfestem Thon bildet, sowie im Hauptlager selbst Ziegelthon und weniger fetter Glashäfen-thon, von welchen der Ziegelthon die größte Wichtigkeit hat, weil er am feuerfestesten ist und zur Verminderung der Schwindung größere Zusätze von Chamotte und Sand verträgt, ohne seine Bildungsart einzubüßen. Derselbe zeigt bei unebenem Bruche eine gelblich- und bläulichweiße Farbe, ist auf dem Bruche wachsglänzend und sehr fettig anzufühlen. Man verwendet denselben meist zur Herstellung feuerfester Ziegel, einige sehr fette Arten zu weißen und bunten Schreibstiften für Schneider u. s. w. und die fettesten Thone als Wascherde zum Walken und Rollern von Tuchfabrikaten.

Der graue bis bläulichweiße, im Bruche uneben erdige Glashäfen-thon mit weniger glänzendem Striche knirscht je nach seiner Fettigkeit mehr oder weniger zwischen den Zähnen und dient hauptsächlich zur Herstellung von Glashäfen und Wannenöfen, auch zu Chamottesteinen und irdenen Pfeifen. Der Töpferthon unterscheidet sich nach der technischen Verwendbarkeit in drei ziemlich regelmäßig übereinander gelagerte Arten: a) Krüge- oder Röhrenthon, in den verschiedensten Färbungen, fett, ziemlich feuerbeständig, besonders geeignet für feuerfeste Steine, Wasserrohren, Krüge, Salbenbüchsen u. s. w. und dann mit Salzglasur versehen, undurchlässig gegen saure Flüssigkeiten. b) Ziegelthon, in der Regel sehr unrein, bräunlich und gelblich, würfelig brechend, mager, wenig feuerbeständig, zur Darstellung vorzüglicher Dachziegel verwendet. c) Gemeiner Töpferthon, gelblichweiß, fett, wenig feuerbeständig, zu gewöhnlichen Kochgeschirren verarbeitet.

Der Glashäfen-thon hat die räumlich größte Verbreitung und demzufolge eine größere Bedeutung als der Ziegelthon, und ist seine Zusammensetzung im Vergleiche mit anderen ähnlichen Thonen folgende:

	a	b	c	d
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	34,52	31,63	33,68	19
Si O <sub>2</sub> chemisch geb. .	43,38	34,44	49,90	70
„ mech. beigem. . .	6,53	21,03		
MgO . . . . .	0,37	0,25	0,44	—
CaO . . . . .	0,76	0,15	0,48	—
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	1,66	0,70	1,90	3
K <sub>2</sub> O . . . . .	1,51	0,38	1,81	—

	a	b	c	d
S . . . . .	0,26	0,08	0,036	—
Glühverlust . . . .	11,04	11,40	11,63	7

a Großalmerode. b Vöthain bei Weissen. c Klingen- berg am Main. d Stourbridge.

Die Gewinnung des Ziegel- und Töpferthons geschieht auf billige Weise durch Tageschächte, des Glashäfen- thons, wo das Deckgebirge mächtiger ist, mittels Unterfahrung des Deck- gebirges durch Stollen oder Schächte oder mittels Tiefbaues. Die Förderung wurde ursprünglich durch Tragen in Körben bewirkt, neuerdings auch mittels einer Hängebahn, auf welcher die Fördergefäße mittels zweier Rollen auf kräftigen Gußstahl- schienen laufen. In den Schächten bedient man sich eines Haspels, in Stollen der Karren oder Bühnenwagen.

Im Jahre 1885 betrug die Förderung an gutem feuer- beständigen Thon 654 000 Ctr., an Töpferthon 70 000 Ctr.;  $\frac{1}{3}$  des Glashäfen- thons geht nach Amerika, vom Rest  $\frac{3}{5}$  an deutsche Glashütten und  $\frac{2}{5}$  an die übrigen Länder Europas. Roher Glashäfen-thon kostet 100—160 M. für 200 Ctr., gebrannt 200 M., Töpferthon nur 20—30 M., Wascherde 115—130 M.

Während die Pfeifen- und Röhrenfabrikation fast ganz erloschen ist, so werden jährlich an 51 500 Ctr. hessische Ziegel in den Handel gebracht. Der zu verarbeitende ausgewinterte Thon wird in dünne Späne geschnitten, je nach seiner Verwendung mehr oder weniger von eingeschlossenen Schwefelkiesknollen gereinigt, eingesumpft und nöthigenfalls mit Zusatzmitteln versehen behufs Verhinderung des Schwindens beim Brennen, und zwar für feuerfeste Steine mit Chamotte, für Ziegel mit Quarzsand und Graphit. Für Chamottestein- fabrikation wird der getrocknete Thon auf Rollermühlen (Holländern) gemahlen, mit gebranntem gemahlenen Thon unter Zusatz von Wasser in einer Knetmaschine eingesumpft und durchgearbeitet. Für Steine für Ruedel- und Schweißöfen besteht der Zusatz statt aus gebranntem Thone oder einem Theil desselben aus Quarzsand. Die Graphitziegel bestehen aus einem Gemenge des besten Ziegelthones mit reinstem Ceylongraphit statt früher Passauer Graphits. Das Formen fast aller Thonwaaren geschieht mit Hand, runder auf der Töpferscheibe mit Fuß- oder Dampftrieb (Graphitziegel); Dachziegel (französische Falzziegel) werden neuerdings in Kniehebelpressen hergestellt, Chamottesteine und sonstige feuerfeste Steine, damit sie wegen zu großer Dichte nicht reißten, mit Hand in Holzmodellen. Zum Trocknen dienen freie Luft, geheizte Räume oder die Abgase der Oefen, welche für Chamottesteine, Schmelztiegel, Graphitziegel und Töpfer- waaren Kasseler Oefen mit niedriger Erde und 1—2 Feuerungen sind, für Chamottesteine auch Mendheim'sche Gasöfen. Mit Ausnahme der Graphitziegel, Salbentöpfe und kleineren Koch- geschirre (Teller, Deckel u. s. w.), welche man in cylindrischen, oben offenen und seitlich durchbrochenen Kapseln verpackt, werden die getrockneten Thonwaaren frei in den Oefen gesetzt.

Als Brennmaterial dient für Schmelztiegel und mit Blei- glasur versehene Waare Buchenspaltholz, welches zunächst auf den Kof gebracht, dann behufs Garbrennens durch Oeffnungen im Gewölbe nachgesetzt wird. Alle übrigen Waaren brennt man mit Braunkohlen und verrichtet nur das Garbrennen der Töpfer- waaren und Graphitziegel noch mit Holz. Gewöhnliche Koch- geschirre brennen in 24 Stunden gar, Schmelztiegel in 3 Tagen und darüber, Chamottesteine in Mendheim'schen Oefen in 24 Stunden, in Kasseler Oefen in 48 Stunden. Die Thon- Pfeifen werden in schachtförmigen Oefen mit Feuerung unter dem Brennraume mit Braunkohlen gebrannt, indem man die- selben in vollständig geschlossenen Thontöpfen von je 3 Groß- Inhalt verpackt und übereinander in den Oefen einsetzt.

Als Glasur dient für Kochgeschirre gemahlene, in Wasser angerührte Bleiglätte; für deren farbige Verzierungen Mischungen von Thon, Sand und Metalloxyden; für Ziegelsleine, Röhren und Dachziegel erst Salzglasur, wenn sie annähernd gar gebrannt sind, indem das Kochsalz in der Feuerung zunächst mit Braun- stein aufgegeben wird. Zur Herstellung von Schneider- und Billardkreide und von Farbstiften wird der fetteste Thon geschlämmt, zur Syrupconsistenz eingekocht und, nöthigenfalls mit Farbezusatz, in Formen gepreßt. Die sogenannte Förster- kreide erhält einen Zusatz von Del, um das Auszeichnen gegen Regen dauerhafter zu machen. Sämmtliche Großalmeroder Thonwaaren erfreuen sich eines vorzüglichen Rufes.



Bei der gesammten Thonwaarenindustrie von Großalmerode und Umgegend werden 284 Arbeiter beschäftigt; im Jahre 1885 wurden fabricirt: 153 760 Ctr. Chamottesteine, 7200 Ctr. Graphittiegel, 51 500 Ctr. Schmelztiegel, 13 100 Ctr. Dachziegel u. s. w., 9150 Ctr. Kochgeschirre u. s. w., 2380 Ctr. Salbenköpfe u. s. w., 642 Ctr. irdene Pfeifen und 1420 Ctr. Schneiderkreide. Außerdem werden in der Hausindustrie im Winter für 4000—6000 M. Knicker angefertigt. Im Jahre 1885 betrugen die Preise für 1 Ctr. Chamottesteine 1,30, Graphittiegel 25, Schmelztiegel 3,12, Dachziegel 1,80, Kochgeschirre 4,90, Salbenköpfe 5,56, Tabakspfeifen 6 und Schneiderkreide 18 M., und berechnete sich der Geldwerth der Production an Thon und Thonwaaren im Jahre 1885 auf 930 000 M.  
(Preuß. Ztschr., durch Berg- u. Hüttenm. Ztg.)

Allelei.

**Ausstellung für Unfallverhütung.** Der Vorstand der Ausstellung verwendet folgendes Schreiben an Arbeitgeber:  
„Hierdurch beehren wir uns, Ihnen mitzutheilen, daß wir Eintrittskarten für Arbeitnehmer zum Preise von 30 Pf., welche an jedem Tage — ausgenommen Freitags — Gültigkeit haben, an die Herren Arbeitgeber zur Vertheilung an ihre Arbeiter ablassen.“

Wir haben ferner beschlossen, Eintrittskarten für Arbeitnehmer auszugeben, welche nicht nur zum Eintritt in die Ausstellung, sondern zugleich auch zum Besuche des Bergwerks, des Gefrierschachts und der Taucher-vorstellungen berechtigen. Der Preis hierfür ist im Ganzen auf 50 Pf. per Stück festgesetzt.

Solche Karten dürfen jedoch nur an Arbeitnehmer, deren Frauen und Kinder, ausgegeben werden.

Zur Controle, daß diese Vergünstigung nicht von Unberechtigten ausgenutzt wird, müssen die Eintrittskarten mit dem Stempel des betreffenden Arbeitgebers resp. seiner Firma versehen werden und die Inhaber derselben in der Ausstellung durch diesen Stempel den berechtigten Besitz der Karten auf Verlangen nachweisen.

Wir ersuchen Sie nunmehr, uns mitzutheilen, ob Sie von dieser Vergünstigung für Ihre Arbeiter Gebrauch machen wollen, und stellen ergebenst anheim, uns die Zahl der vorläufig gewünschten Eintrittskarten demnächst schriftlich anzugeben. Die bestellten Billets können in den Stunden von 10—12 Uhr Vormittags und 5—8 Uhr Nachmittags an unserer Hauptkasse, Straße Alt-Moabit — Pforte an der Stadtbahn — in Empfang genommen, auf Wunsch auch per Post zugesandt werden.“

**Englands Cement-Export.** Das statistische Anstaltsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten etc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der fünf Monate Januar bis Mai 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Berein. Staaten Amerika	61 066	98 976	86 893
Australien	38 292	48 388	63 749
Ostindien	10 674	18 617	19 094
Argentinien	8 434	11 306	28 612
Brasilien	5 567	6 659	8 474
Holland	5 400	5 989	8 047
Brit. Nord-Amerika	6 218	4 374	5 600
Süd-Afrika	2 966	5 074	8 075
Frankreich	6 419	4 350	6 153
Allen übrigen Ländern	46 888	54 639	59 942
5 Monate	191 924	258 372	294 639
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth	£strl. 982 776	1 160 419.	

Brief- und Fragekasten.

Ist eine Firma, welche laut ihrem mit einer Gemeinde abgeschlossenen Verträge die in einem bestimmt begrenzten Bezirke „vorfindlichen Thonerden“ zur Ausbeutung gepachtet hat, verpflichtet, den in demselben Terrain vorkommenden Lehm zur Gewinnung noch separat zu pachten, oder liegt nicht schon in der ersten Abmachung von selbst auch die Berechtigung zur Verwerthung des Lehmes, der doch die niedrigste Gattung von „Thon“ ist?

Herrn R. in K. Wenn Jemand die Ausbeutung der in einem bestimmten Bezirke „vorfindlichen Thonerden“ gepachtet hat, so ist er unseres Erachtens auch zweifellos zur Ausbeutung derjenigen Thonerden berechtigt, die mit dem Namen „Lehm“ belegt zu werden pflegen. Der Begriff der „Thonerde“ ist ein ganz allgemeiner, der den „Lehm“ als eine Specialität mit umfaßt. Wenn nur der Wort laut, wie er von Ihnen angegeben ist, für die Auslegung des Vertrages von Bedeutung ist, kann Ihnen das Recht der Lehman-sbeutung schwerlich abgeprochen werden.

Einfuhr und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende April 1889.

Als Einheit für die in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen gilt das Gewicht von 100 kg.

Waarengattung.	Einfuhr und Ausfuhr im freien Verkehr von resp. nach:																			In demselben Zeitraum des Vorjahres.
	(Einfuhr (£).)	(Einfuhr (M.).)	den deutschen Zoll aus-	Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Großbritannien.	Stallen.	den Niederlanden.	Norwegen.	Oesterreich-Ungarn.	Schweiz.	Spanien.	Amerika d. Vereinigten Staaten v.	Brasilien.	Argentinien.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.		
Mauersteine, gewöhnl.; gebrannte grobe Pflastersteine (Klinker); gewöhnl. Dachziegel: unglaz. zc. (Zara: —)	78 747 47 227 5 332 375	101 121 24 688 550 884	3 097 33 477 541 18 963	3 359 805 68 089 578	— 200 — 1 110	164 722 33 103 9 720 4 101	— — — 187	68 651 42 167 4 656 16 381	8 180 2 553 — 20 640	— — 5 371 2 256	— — 19 8 202	6 147 26 274 — —	— — — 405	— — — 37	— — — 1	— — — 1	— 153 — 17	476 496 216 610 131 609 90 292		
Töpfergeschirre, gemeines, glazirt; Gefäße aus gemein. Steingut; gemeine Teller, (auch Kochen zc.) aus Zerscherben, nicht modelirt. (Zara: 18%)	57 380	10 272	346 1 010	247 126	— 34	83 5 622	— 300	2 155 4 001	4 745	2 35	388 1 101	— —	— 33	— 1 135	— 501	— 141	— 3 555	— —	3 338 19 878	
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren und Platten zc. (Zara: 10%)	27 108	— 475	298 284	484 183	— 316	209 1 262	— 116	775 2 294	1 899	— 28	32 874	— 84	— —	— 3	— 1 984	— 10	— 102	— —	2 767 9 558	
Andere Thonwaaren, außer Porzellan zc.	121 1 379	19 1 514	322 6 173	1 190 1 728	24 1 284	550 1 026	— 2 800	825 1 012	— 1 298	11 100	39 2 394	— 581	— 262	— 6 254	— —	— 1 103	167 <sup>(1)</sup> 16 653 <sup>(1)</sup>	9 9	3 378 49 947	
Porzellan und porzellanartige Waaren	55 556	13 327	266 996	89 8 258	3 330	27 2 319	— 87	1 055 1 178	3 212	1 157	16 519	— 261	— 329	— 371	— 8 528	— 939	150 <sup>(2)</sup> 4 534 <sup>(2)</sup>	9 30 719	1 283 31 965	
Cement.	1 261 102 836	4 199 45 398	14 223 3 893	6 274 3 212	— 1 453	5 975 149 605	— 5 515	18 402 28 407	— 12 722	— 559	31 146 18 409	— 829	— 238	— 17 986	— 188 277	— 2 481	1 <sup>(3)</sup> 102 520 <sup>(3)</sup>	81 531 767 344	75 909 874 427	

1) Darunter: Terracottawaaren (Zollf. 10 M.); 2) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 3) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 4) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 5) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 6) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 7) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 8) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 9) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 10) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 11) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 12) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 13) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 14) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 15) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 16) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 17) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 18) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 19) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 20) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 21) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 22) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 23) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 24) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 25) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 26) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 27) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 28) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 29) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 30) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 31) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 32) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 33) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 34) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 35) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 36) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 37) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 38) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 39) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 40) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 41) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 42) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 43) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 44) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 45) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 46) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 47) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 48) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 49) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 50) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 51) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 52) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 53) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 54) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 55) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 56) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 57) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 58) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 59) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 60) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 61) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 62) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 63) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 64) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 65) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 66) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 67) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 68) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 69) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 70) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 71) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 72) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 73) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 74) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 75) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 76) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 77) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 78) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 79) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 80) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 81) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 82) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 83) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 84) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 85) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 86) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 87) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 88) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 89) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 90) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 91) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 92) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 93) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 94) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 95) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 96) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 97) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 98) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 99) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 100) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 101) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 102) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 103) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 104) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 105) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 106) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 107) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 108) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 109) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 110) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 111) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 112) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 113) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 114) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 115) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 116) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 117) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 118) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 119) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 120) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 121) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 122) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 123) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 124) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 125) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 126) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 127) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 128) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 129) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 130) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 131) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 132) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 133) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 134) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 135) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 136) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 137) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 138) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 139) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 140) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 141) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 142) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 143) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 144) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 145) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 146) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 147) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 148) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 149) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 150) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 151) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 152) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 153) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 154) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 155) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 156) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 157) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 158) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 159) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 160) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 161) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 162) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 163) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 164) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 165) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 166) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 167) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 168) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 169) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 170) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 171) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 172) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 173) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 174) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 175) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 176) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 177) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 178) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 179) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 180) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 181) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 182) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 183) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 184) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 185) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 186) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 187) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 188) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 189) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 190) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 191) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 192) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 193) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 194) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 195) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 196) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 197) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 198) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 199) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 200) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 201) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 202) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 203) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 204) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 205) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 206) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 207) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 208) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 209) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 210) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 211) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 212) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 213) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 214) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 215) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 216) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 217) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 218) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 219) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 220) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 221) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 222) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 223) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 224) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 225) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 226) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 227) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 228) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 229) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 230) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 231) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 232) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 233) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 234) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 235) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 236) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 237) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 238) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 239) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 240) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 241) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 242) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 243) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 244) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 245) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 246) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 247) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 248) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 249) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 250) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 251) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 252) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 253) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 254) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 255) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 256) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 257) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 258) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 259) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 260) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 261) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 262) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 263) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 264) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 265) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 266) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 267) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 268) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 269) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 270) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 271) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 272) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 273) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 274) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 275) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 276) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 277) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 278) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 279) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 280) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 281) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 282) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 283) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 284) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 285) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 286) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 287) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 288) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 289) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 290) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 291) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 292) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 293) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 294) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 295) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 296) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 297) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 298) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 299) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 300) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 301) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 302) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 303) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 304) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 305) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 306) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf. 14 M.); 307) Darunter: Porzellan etc., weiß (Zollf



## Patent-Anmeldungen.

- XIII. B. 1372. Halbgasfeuerung; Zusatz zum Patent Nr. 44 039. — Ernst Böcker in Bernburg.  
I. N. 1946. Schüttelieb. — Firma Nagel & Kaemp in Hamburg-Ohlenhorst, Am Osterbed-Kanal.  
L. Sch. 5784. Mählwerk mit gegeneinander reibenden hin- und herbewegten Mählkörpern. — Rudolf v. Schmik, in Firma v. Schmik & Co. in Bremen.

## Patent-Grtheilungen.

- XXXVII. Nr. 48 112. Vangerüsthalter. — Fr. Träbert in Mathenow. Vom 6. Februar 1889 ab.  
LXXX. Nr. 48 046. Feuerung an Ringöfen. — Dr. L. Erdmenger in Misburg bei Hannover und H. Dueberg in Berlin N., Steffelsstraße 7. Vom 29. August 1888 ab.

## Submissionen.

17. Juni, Vormittags 11 Uhr: 137 200 Stück Hintermauerungsziegel, 87 000 Stück Verblendziegel und 4200 Stück Klinker. Bedingungen für 60 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Oppeln.  
17. Juni, Vormittags 11½ Uhr: 101 Tausend Klinkerziegel II. Klasse (Maschinenformat) frei Waggon Versand-

station. Bedingungen für 1 M. vom Amtsgebäude der Königl. Eisenbahn-Bau-Inspection in Magd., Gartenstraße.

18. Juni, Vormittags 11 Uhr: 38 000 Stück zur Verblendung geeignete Mauersteine und 96 000 Stück Hintermauerungssteine, Bedingungen nebst Preisverzeichnis für 50 Pf. vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amts (Berlin-Magdeburg) in Berlin, Potsdamerplatz 4/6.

20. Juni, Vormittags 10 Uhr: 1. 1480 Tausend beste Hintermauerungssteine; 2. 24,5 Tausend Klinkersteine in Normalformat; 3. 48 000 hl gelöschter Kalk; 4. 156 t Portland-Cement; 5. 1224 cbm Mauerland. Angebotsformulare und Bedingungen für 75 Pf. vom Bauplatzamt der Königl. Bau-Inspection in Verden a. d. Aller, Eiger Chaussee 37.

22. Juni, Vormittags 10 Uhr: 35,3 Tausend Verblendsteine und 12,0 Tausend Formsteine. Bedingungen nebst Verzeichniß der Verblend- und Formsteine für 1,05 M. vom Königl. Reg.-Baumeister Radloff in Königsberg i. Pr., Schloßbau-Inspections-Amts-Zimmer 11.

22. Juni, Vormittags 10 Uhr: 8000 Normalfässer Portland-Cement. Bedingungen für 25 Pf. von der Königl. Bergfactorei in St. Johann a. d. Saar.

Für unsere Chamotte- & Thonwaarenfabrik zu Wünschendorf b. Lanban'i. Schles. suchen wir einen tüchtigen (3889)

## technischen Leiter.

Reflectanten werden um Einsendung ihrer Zeugnisse und Gehaltsansprüche ersucht. Leder, Heermann & Co.

Suche einen Ziegeleinspektor, der mit schriftlichen Arbeiten und Buchführung vertraut ist. Zeugnis-Abschrift und Gehaltsansprüche erwünscht. Meldungen unter Chiffre J. A. 5288 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3914)

Ein mit der Herstellung von Betonierungsarbeiten und Cementwaaren vertrauter Techniker bezw. Ingenieur findet dauernde und angenehme Stellung. Angebote unter K. 3915 an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3915)

Ich suche für sofort einen tüchtigen Maschinenschlosser, welcher an den Ziegelpressen Bescheid weiss und das Ausschlagen der Formen verstehen muss. Stellung ev. dauernd, Verheirathete bevorzugt. Lohnforderung. Angebote unter P. 3924 an d. Exp. d. Blattes. (3924)

Eine Thonwaarenfabrik sucht für sofort oder später einen tüchtigen

## Brenner

bezw. Oberbrenner, der mit dem Betriebe des Mendheim'schen Gasofens durchaus vertraut ist. Offerten mit Abschriften von Zeugnissen, Gehaltsansprüchen etc. sub. O. 3923 an die Expedition dieses Blattes. (3923)

## Der Direktor einer grossen Portland-Cement-Fabrik,

unter dessen Leitung dieselbe innerhalb weniger Jahre nachweislich eine der bestrentirenden geworden, sucht, gestützt auf Prima Referenzen, anderweitige Stellung. Offerten erbeten unter J. U. 2762 bei Rudolf Mosse, Berlin SW., Jerusalemstr. 48/49. (3902)

Als Ziegeleinspektor sucht ein kaufmännisch und technisch routinirter und erfahrener junger Mann dauernde Stellung. Offerten unter N. 3922 an die Expedition dieser Zeitung erbeten. (3922)

Ein verh. Werkmeister u. Obermüller einer Portland-Cement-Fabrik sucht auf sogl. od. p. 1. Juli anderw. Stellung. 1a Zeugn. stehen zu Dienst. Off. u. J. Z. 5142 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (3903)

## Direktor.

Ein durchaus erfahrener Fachmann, seit 16 Jahren Erbauer und Betriebsleiter von mehreren der bedeutendsten Portland-Cement-Fabriken, sucht zum 1. Juli eventuell später dauernde Stellung. Gef. Offerten unter Q. 3926 an die Expedition d. Blattes. (3926)

Zum 1. October event. früher sucht ein technisch und praktisch gebildeter Fachmann Stellung als Betriebsleiter oder Maschinenmeister.

Derselbe ist im Bau von Ring- u. Dampföfen, sowie von Maschinenanlagen, für Verblendsteine und feuerfeste Waaren, vollständig firm. Beste Zeugnisse zur Verfügung. Gef. Offerten mit. Chiffre K. 3913 an die Expedition d. Zeitung erbeten. (3913)

Ein durchaus praktischer Mann, in den besten Jahren, sucht eine Stelle als (3909)

## Werkführer oder Meister

im In- oder Ausland. Derselbe ist gründlich vertraut mit der Fabrikation ff. Verblendsteine, Trottoirplatten, Klinker, feiner Bodenbelege, Falzziegel, gedämpft oder glasirt, sowie in der Röhren- und Chamottesteinfabrikation. Dergleichen im Brennen von Ringöfen, sowie der meisten Systeme, speziell Mendheimgasofen. Beste Zeugnisse stehen zur Seite. Gefällige Offerten unter H. 3909 an die Exped. d. Bl. (3920)

Wichtig für Ziegeleibesitzer.

Ziegeleibesitzer, die ihre Fabrikation nach dem neuesten und besten System mit Ausschuss des gesammten Trockenprozesses und gleichzeitiger Erzielung eines vorzüglichen Produktes umformen resp. neu anlegen wollen, werden ersucht, ihre Adresse sofort unter J. A. 2935 bei Rudolf Mosse, Berlin SW. niederzulegen. (3920)

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

## Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Mitte, Station Lollar b. Giessen.

Der bisherige Director einer der renommirtesten Kunstziegeleien Deutschlands, technisch und kaufmännisch routinirt und erfahren, wünscht (3912)

mit grösserem Kapitale

gute Ziegelei, Thonwaarenfabrik oder dergleichen zu

pachten, kaufen oder Betheiligung.

Gefällige Angebote unter J. O. 5277 an Rudolf Mosse, Berlin SW.

Ein junger strebsamer Kaufmann, 22 Jahr alt, der reges Interesse für die Ofen- und Glasur-Fabrikation besitzt, sucht in dieser Branche Stellung, gleichviel in welcher Eigenschaft. Gef. Offerten unter L. M. 350 hauptpostlagernd Leipzig. (3919)

An einer im vollen Betriebe stehenden, sich nachweislich gut rentirenden Dampfziegelei und Thonwaarenfabrik, wünscht sich ein Kaufmann mit grösserem Kapital zu betheiligen ev. dieselbe zu kaufen. Off. sub. E. W. durch Rudolf Mosse, Stettin erbeten. (3925)

## Trockenpressen.

Wer hat Trockenpressen, gleichviel welchen Systems, im Betriebe oder im Betriebe gehabt, und mit welchem Erfolge? Zur Klarstellung der Trockenpressfrage werden die Besitzer von Trockenpressen, gleichviel ob dieselben im Betriebe oder schon ausrangirt sind, gebeten, ihre Erfahrungen mit Trockenpressen unter Angabe des Systems und der Beschaffenheit der verwendeten Rohmaterialien unter M. 3921 zu senden an die Exp. d. Ztg. (3921)

## Eine neue 40-50 pferdige Compound-Lokomobile

mit ausziehbarem Röhrenkessel (System R. Wolf, Buckau-Magdeburg) ist preiswerth abzugeben. (3918)

Auf Wunsch wird eine kleine Lokomobile in Zahlung genommen.

C. Jaehne & Sohn, Landsberg a. W.

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (3900)

## Benrath & Franck.

Gelbe Mühle, Düren. (Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)



Hydraulische Prüfungsmaschine

# Geprüfte Förder- u. Krahnenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten  
Specialität: (3775)

## Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
**H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.**

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich:  
**Herman Wedekind,**  
(3748) London, 158 Fenchurch Street.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones** an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

**Chr. Teichert,**  
Cöln-Meissen.



(3734)

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (3901)

**Filzrollen ohne Naht für Dampfzegieleien** in jeder Länge und Stärke, sowie alle Technischen Filze liefert billigst (3712)  
**Zwickau i. S. Emil Kuhn.**

**F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln**

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichsster und  
solidester Construction.



Ausführliche Illustrirte Preislisten  
sowie gratis auf Verlangen

(3720)

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen (3910)

**M. & A. Behrendt,**  
Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik  
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanläge mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3698)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen, Transmissionen.**

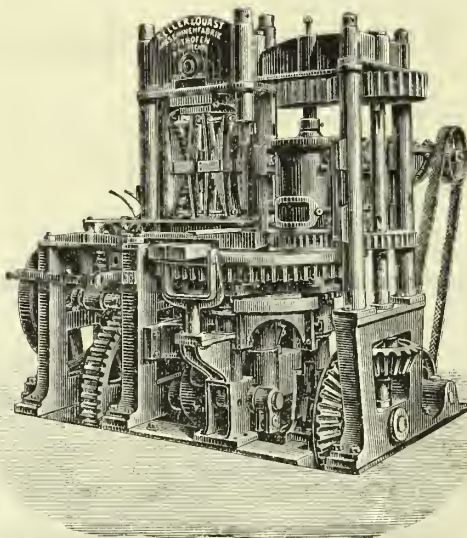
Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Ziegel-Halbtrocken-Pressse

(Patente Quast).

(3878)



Leistung garantirt 1800—2000 Steine stündlich aus jedem Material; luft-rissfrei, scharfkantig, **direct brand-fähig.**

**Kraftverbrauch** 8—10 Pferde.

**Bedienung** 1 Mann.

**Lieferung** sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebnahme completer Ziegeleianlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

**Keller & Quast,**

Maschinenfabrik,

**Osthofen (Rheinhausen).**

Complete Ziegelstation nach dem Halbtrockenverfahren in der Fabrik in Betrieb zu jederzeitiger Besichtigung und zu Probepressungen.

Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Thonschneidemesser in 1a Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne,** liefert als Specialität (3721)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt, Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (3867)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

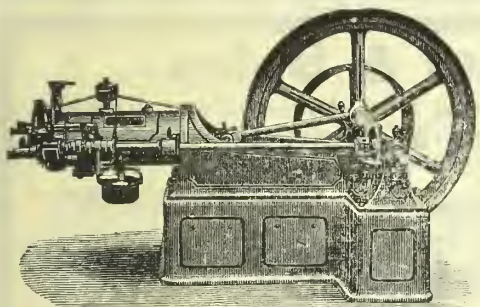


## Regierungs-Banmeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen** Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3704)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung.  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP

**30 000 Exemplare**  
mit **über 100 000 Pferdekraft**  
im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3833)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (3714)

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## A. Augustin in Lauban,

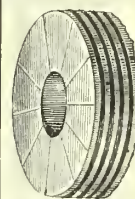
Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichem Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähigkeit und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**

Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort, (3826)

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (3881)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546

für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (3861)

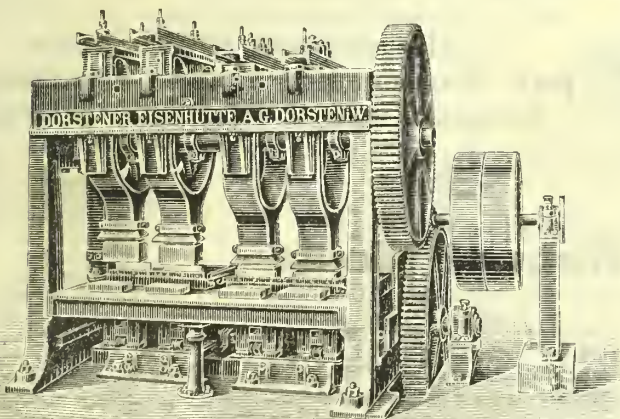
Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge u. alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G. (3917)

Dorsten i. W.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

Anlagen für Hartzerkleinerung. (3890)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.



Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**J. JORDAN SOHN** in **DARMSTADT**  
empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken. insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb).  
Mundstücke. Formen, Abschneider, **Thonwalz-**  
**mühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzriegelpressen. **Steinelevatoren** neue  
sten Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**Georg Mendheim,**

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen für Ziegeleien und Thon-**  
**waren-Fabriken** als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen  
mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R.  
P. Nr. 3972.)

**Glammöfen** aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m.  
Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

**Perret'sche Stagenfeuerungen** zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (3686)

**Harzer Bergwerksverein**  
**Neudorf**  
Aktiengesellschaft  
\* **Bleiglätte** \*  
Vict. Fr.  
**Silberhütte**  
bei Harzgerode. (3713)

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop**, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

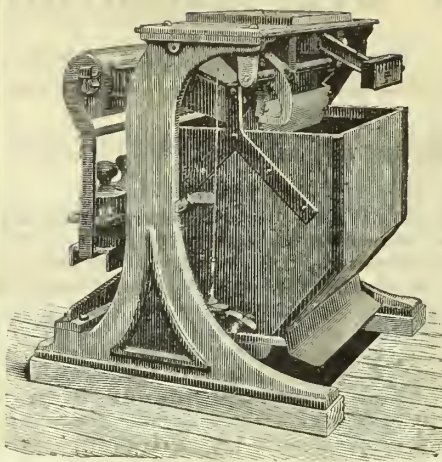
**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



(3727)

**Hennefer Maschinenfabrik**  
**C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speziell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

**Cement.**

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

**Otto Köhsel & Sohn**

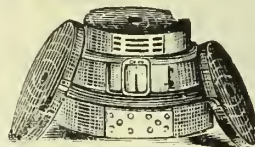
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-**  
**Treibriemen**

bester Qualität  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-**  
**Treibriemen**

in bester Eichenlohergerbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

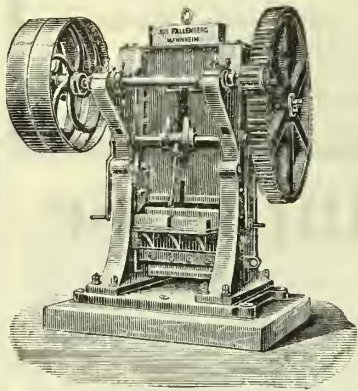
**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

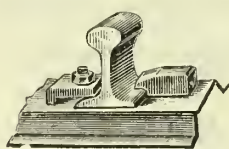


**Maschinenfabrik**  
**Jos. Pallenberg in Mannheim.**  
**Backsteinpresse**

D. R.-P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl,  
Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, so-  
wie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück**  
**per Stunde bei einem Kraftver-**  
**brauch von 2 Pferdekräften.**



**Robert Weiss**

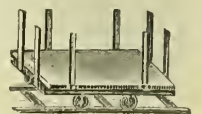
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

(3719)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende Schmalspur-**  
**Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,**  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

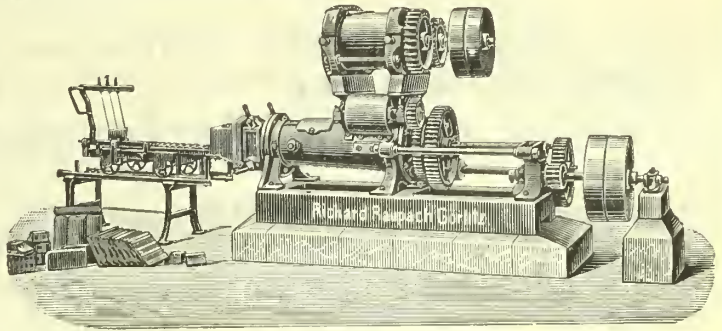
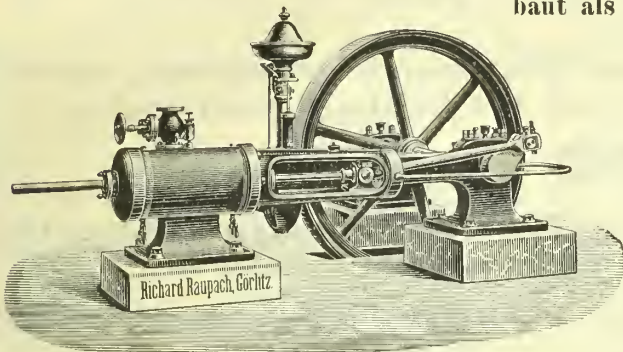
**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht  
und verwerthet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
Telegraph-Adresse  
COMMISSIONS-RATH GLASER, BERLIN  
(3687)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

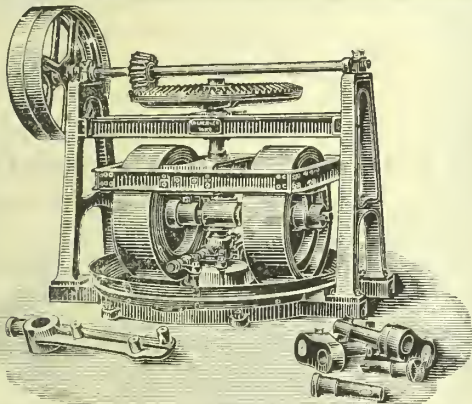
(3703)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



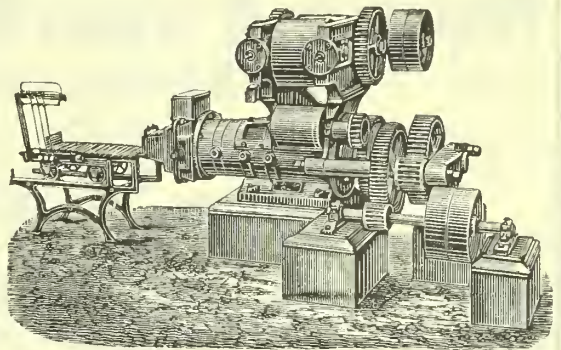
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstoren von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbsterabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3893)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

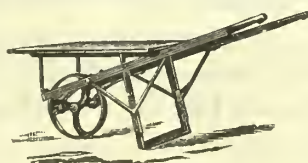
baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebräuchsarten. Für **überseeischen** Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausland. Patente.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospective und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (3731)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (3808)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk. Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfenerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk brennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,** Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Filzröhren ohne Naht,** dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abscheide-tische empfiehlt (3896)

**Paul Wagner,**

Filzwaarenfabrik in Eberswalde.

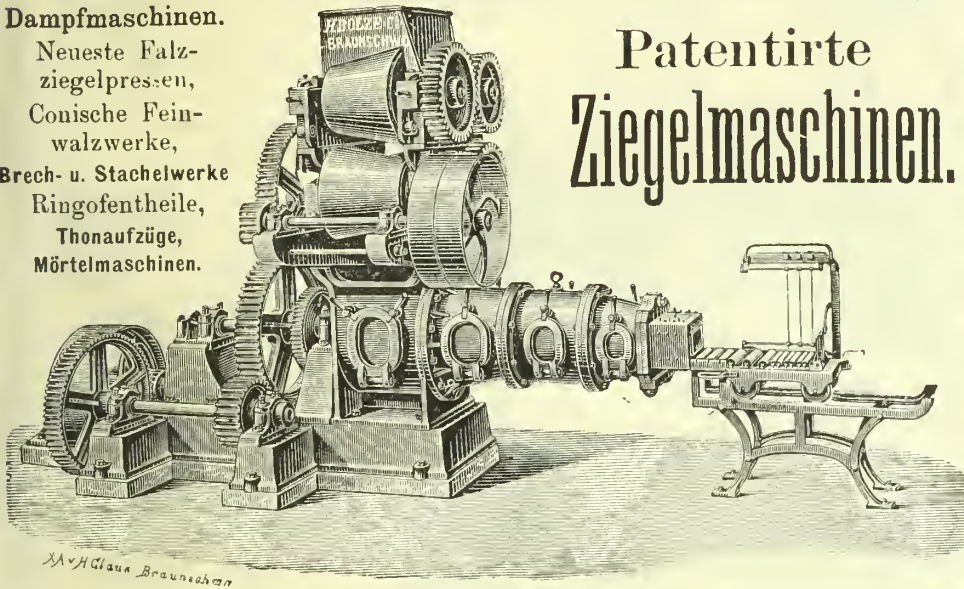


## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

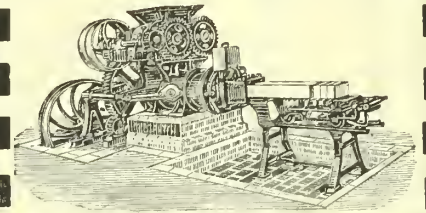
[3705]

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,  
Brech- u. Stachelwerke  
Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.



### Patentirte Ziegelmaschinen.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrräder,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

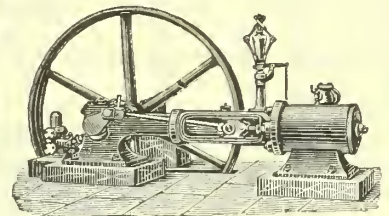
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3891)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



66 Medaillen und erste Preise.

## Grusonwerk

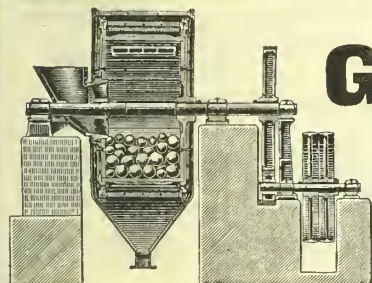
Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

Zerkleinerungs-Maschinen

insbesondere

**Kugelmühlen**



mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk  
(zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.),  
Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glocken-  
mühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-,  
Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: Hartgusswalzen jeder Construction,  
Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, Brechbacken, Brechschnecken etc.

Ferner: Bedarfsartikel für Transportbahnen, als: Weichen, Hartguss-Herz-  
und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.  
Krahe jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

Planroststäbe nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei.

(3752)

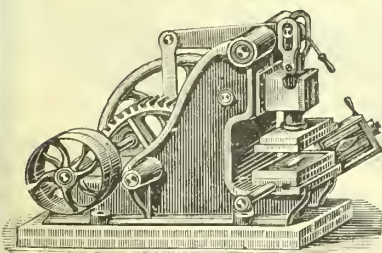
## Ziegelei-Maschinen

für Dampf- und Handbetrieb in bewährten  
Systemen und solidester Bauart zur billigen  
Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln,  
feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir-  
und Flurplatten, Dachziegeln, französischen  
Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen  
etc. etc.

(3695)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.



**H. KÖTTGEN & Co.**  
PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
GLADBACH

(3747)



**PATENTE**



aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

**Transporteurgurte,** einfach und  
**la. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
fast  
undeinbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

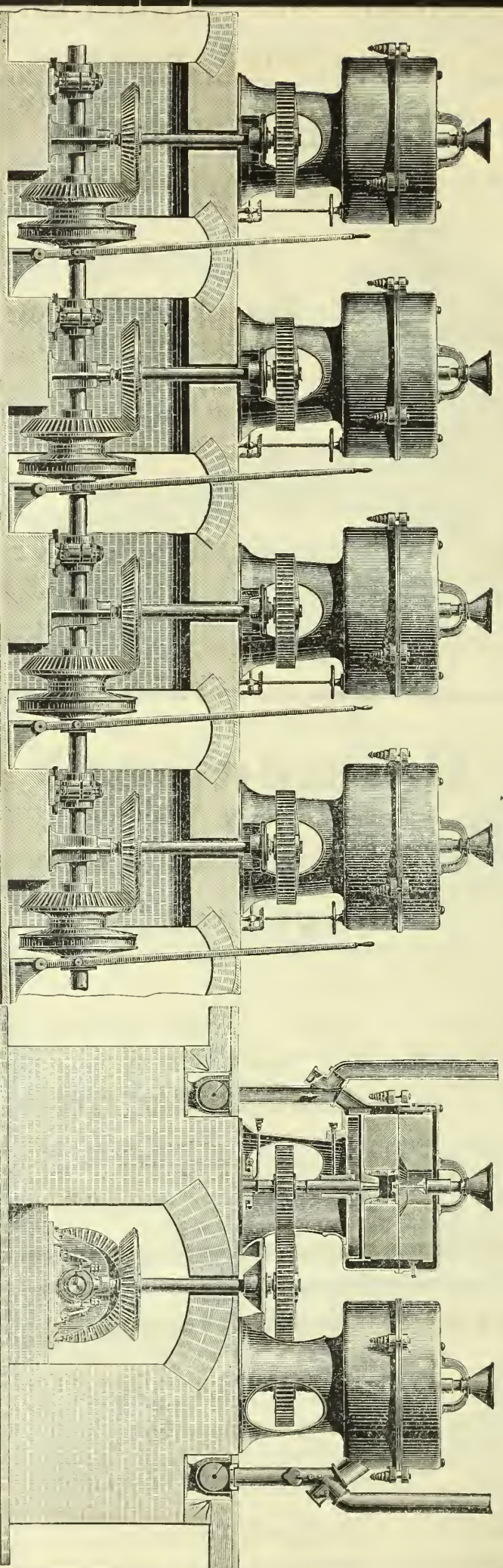


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

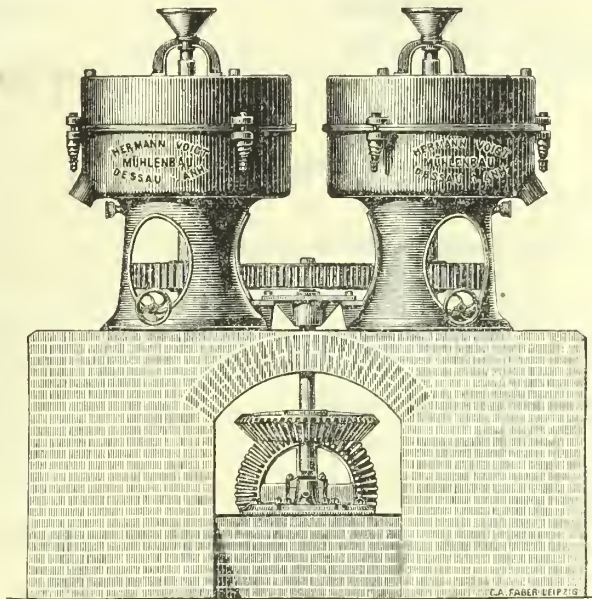
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Nachdruck verboten.

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(3757)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

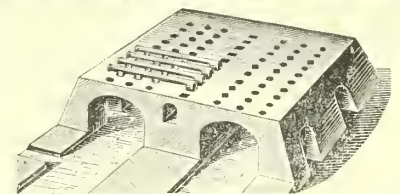
Bei Beginn der Saison empfehle aus **eigener Grube**

### Lausigker Steingutthon

**fein weissbrennend, hoch feuerfest zu billigstem Preise.**  
Proben gratis.

**Max Winckler,**  
**Bahnst. Lausigk i. S.**

(3892)



### Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospekte gratis.

### Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

### Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-laufend;

### Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3741)

**Rich. Härtel,**  
Hanfgurttabrik in Gera (Reuss).



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrication von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

Aufzüge zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlämmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialeen auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen. Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrication von Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — Hartguss-Artikel aus vorzüglichem Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

(3755)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN

DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 9.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENANSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(3697)

Russische und amerikanische Maschinenöle.

### Kesselsteinlösungsmittel

(verhindert unter Garantie jedes Ansetzen von Kesselstein)

offerirt als Specialität

(3855)

**W. Katz, Mannheim.**



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämmtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen.

[3706]



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von Garrett Smith & Co. in Magdeburg-Buckau bei.

**Inhalt.** Ueber den Einfluß des Chlorealciums auf das Abbinden von Portland-Cement. — Empfehlenswerthe Methode des Befestigens der Wandbekleidungsplatten an den Wänden. — Protokoll der Genossenschafts-Versammlung der Töpferei-Vereinsgenossenschaft. — Kalksteinbrüche zu Müdersdorf. (Aenderung des Abfertigungsverfahrens beim Schiffsverkehr.) — Submissionen. — Brief- und Fragekasten. — Anzeigen.

## Ueber den Einfluß des Chlorealciums auf das Abbinden von Portland-Cement.

Le Chatelier erstattete in der Pariser Société d'encouragement pour l'industrie nationale Bericht über eine Arbeit von Candlot über Cement, welche seitens der obigen Gesellschaft mit einem Preise von 1500 Francs ausgezeichnet wurde. Wir geben den Bericht in freier Uebersetzung nachstehend wieder.

Die Mörtel aus Portland-Cement binden, mit Seewasser angemacht, langsamer als mit süßem Wasser. Obwohl diese Thatsache längst bekannt ist, fehlte es an einer geeigneten Erklärung dafür. Candlot hatte die Absicht, durch neue Versuche diese Erscheinung klar zu stellen. Während er so mit einer rein wissenschaftlichen Frage sich beschäftigte, beobachtete er im Verlauf seiner Untersuchung neue sehr wichtige Thatsachen, die eine unmittelbare Anwendung in der Industrie zulassen.

Das Seewasser unterscheidet sich von dem süßen Wasser durch seinen hohen Gehalt an löslichen Salzen. Es enthält in einem Liter

Kochsalz . . . . .	30 g
Chlormagnesium	} 3 g
Schwefelsaure Magnesia	
Gyps . . . . .	1,3 g

Hierbei sind Säuren und Basen in der bislang üblichen Weise vertheilt; ob dies den Thatsachen entspricht, ist sehr zweifelhaft. Es ist ziemlich sicher, daß die Hauptmenge des Magnesiums und des Calciums in Form der Chlorverbindungen vorhanden ist, während die Schwefelsäure an das Natron gebunden sein dürfte. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, so wird man hauptsächlich den Einfluß der Chlorverbindungen auf das Abbinden des Cements zu studiren haben, da sich in dieser Verbindung die Hauptmenge der im Seewasser enthaltenen Basen befindet.

Kochsalz-Auflösungen von 10–50 g Salz pro Liter zeigten keinen bemerkenswerthen Einfluß auf die Abbindezeit. Es ist daher dieses Salz, obwohl es der Menge nach im Seewasser überwiegt, von keinem Einfluß für die zu untersuchende Erscheinung.

Chlormagnesium dagegen in Lösung von 10 g pro Liter verlangsamt das Abbinden des Cements ganz wie Seewasser. Da es aber bekannt ist, daß die Magnesiaalze durch den Kalk im Cement unmittelbar zerlegt werden, so war anzunehmen, daß das entsprechende Kalksalz dieselbe Verzögerung der Abbindung bewirken werde. Vom Gyps, der Schwefelsäure-Verbindung des Kalkes, war diese Einwirkung den Fabrikanten längst bekannt, Candlot hat nun dieselbe auch für Chlorealcium beobachtet. Mit einem normalen Portland-Cement erhielt er folgende Resultate für die Abbindezeit bei Anwendung von Lösungen à 10 g pro Liter.

Süßes Wasser	Seewasser	Schwefelsaure Magnesia	Chlormagnesium	Chlorealcium
0, h 25'	7, h 30'	4, h 40'	12 h	10 h

Bei Vergleichung dieser Zahlen ist zu beachten, daß die Magnesiaalze des Seewassers 5 g Chlorealcium, und daß 8 g Chlormagnesium 11,3 g Chlorealcium äquivalent sind. Was die angewandte Menge schwefelsaurer Magnesia anlangt, so entspricht dieselbe einer so großen Menge Gyps, daß dieselbe überhaupt sich nicht in Lösung halten kann.

Mit dem Chlorealcium hat sich Candlot eingehender beschäftigt und zwar hat er zuerst untersucht, welchen Einfluß der Konzentrationsgrad der Lösung ausübt. Wider Erwarten hat sich gezeigt, daß die Bindezeit des Cements mit der Menge des Salzes bis zu einem Höhepunkt zunimmt, dann aber rasch abnimmt.

Gehalt an Chlorealcium im Liter	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
	0	2	5	10	20	40	60	100	200	300
Abbindezeit . . .	0, h 25'	1 h	10 h	10 h	12 h	8 h	6 h	0, h 20'	0, h 9'	0, h 8'

Es zeigt sich also bei diesem Cement ein Maximum im Anwachsen der Bindezeit bei 20 g pro Liter; bei anderen Cementen lag es zwischen 10 und 40 g pro Liter.

Zwischen 60 und 100 g findet dagegen eine scharfe Beschleunigung des Abbindens statt, gleichzeitig ändern sich die chemischen Reactionen, die das Erhärten begleiten. Unter 60 g sieht man die gewöhnliche Bildung heragonaler Tafeln von Kalkhydrat, die Reactionen sind dieselben wie im Süßwasser, die Chlorverbindung spielt keine chemische Rolle. Ueber 100 g sieht man aber die Bildung langer Nadeln von Calciumoxychlorid. Die Resultate, die Candlot erhielt, stimmen mit denen von Titte, welcher fand, daß das Calciumoxychlorid sich in gewöhnlicher Temperatur nur bei Anwesenheit von Chlorealciumlösung bildet, die mehr als 85 g pro Liter Chlorealcium enthält.

Candlot versuchte nun, den beobachteten Schwankungen in der Abbindezeit auf den Grund zu kommen. Bekanntlich tritt beim Erhärtingsprozeß der Cemente eine vorübergehende Lösung



wasserfreier Verbindungen an. Es erschien daher wahrscheinlich, daß alle Umstände, welche die Löslichkeit dieser Verbindungen beeinflussen, auch auf die Abbindezeit eine Einwirkung ausüben würden. Von den drei Verbindungen der Kalkerde, die sich bei dem Abbinden des Cements in geringer Menge bilden, nämlich von den Verbindungen der Kalkerde mit Kieselsäure, mit Thonerde und mit Wasser ist es die letztere Verbindung, also das Kalshydrat allein, das genauere Löslichkeitsbestimmungen gestattet. Die Resultate, welche Candelot mit diesem erhielt, sind folgende:

Gewicht des Chlorcalciums im Liter	g	g	g	g	g
	0	15	36	61	100
Gewicht des gelösten Kalkes im Liter	1,298	1,003	1,032	1,121	1,312

Man sieht, daß die Löslichkeit in demselben Sinne schwankt, wie die Abbindezeit, so daß man wohl einen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen annehmen muß, und die Erklärung von Candelot durch präzise Versuche gestützt erscheint.

Da diese Eigenschaft des Chlorcalciums industrielle Verwendung finden konnte, so untersuchte Candelot, inwieweit die Gegenwart des Salzes Einfluß auf die Zugfestigkeit des Cements hätte. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß die Probekörper 24 Stunden unter Wasser und dann an der Luft erhärteten. Er fand folgende Zahlen:

	Nach 7 Tagen	28 Tagen	3 Monaten
10 g Chlorcalcium pro Liter	11	23	29
20 g " "	12	25	29
50 g " "	13	24	34
Reines Wasser . . . . .	10	16	22

Die Festigkeit gestaltet sich also mit der Zeit bei den Proben mit schwachen Chlorkalklösungen größer, als bei denen mit reinem Wasser, ebenso wie dies bei den Proben mit Seewasser der Fall ist.

Stärkere Chlorkalklösungen, die aber 20° Beaumé nicht überschreiten, verhalten sich etwas anders. Während sie anfänglich viel stärkere Festigkeit ergeben, als reines Wasser, verlangsamt sich später ihre Erhärtung, und nach Ablauf eines Jahres sind beide Festigkeiten gleich groß. Diese Resultate wurden mit frischem Cement erzielt. Bei abgelagertem Cement erfolgt das Binden weniger schnell, die Anfangsfestigkeit ist weniger groß, die Endfestigkeit ist aber dieselbe. Bei abgelagerten Cementen zeigte sich indeß eine wichtige Eigentümlichkeit. Sobald die Chlorkalklösungen einen Gehalt über 20° Beaumé haben, zeigen die Probekörper Risse und Treiben.

#### Frischer Cement.

	24 Stunden	48 Stunden	28 Tage	1 Jahr
Reines Wasser . . . . .	0	12	36	52
Chlorkalklösung 10°	6	36	47	65
" 20°	12	29	50	57
" 32°	17	41	50	57

#### Cement, der 2 Monate im Sack lagerte.

	24 Stunden	48 Stunden	28 Tage	1 Jahr
Reines Wasser . . . . .	0	13	38	54
Chlorkalklösung 10°	0	22	49	56
" 20°	7	21	45	56
" 32°	Treiben	Treiben	Treiben	Treiben

Das Chlorcalcium ist unmittelbar in der Praxis verwandt worden, um das Abbinden nach Wunsch zu verzögern oder zu beschleunigen. Das Abbinden des Cementmörtels zu verlangsamen, ist besonders wichtig für die Herstellung von Beton. Um eine homogene Masse ohne Ablösungsfläche zu haben, ist es wesentlich, daß die Bindung während der Nacht oder während der Arbeitspausen nicht abgeschlossen ist. Durch Anwendung einer Chlorkalklösung von 10 g pro Liter erhält man Mörtel, die erst nach 15 Stunden abbinden, Zeit genug für die Arbeitspausen. Der Kostenpunkt fällt nicht in's Gewicht, denn der Herstellungspreis eines Cubikmeters Mörtel erhöht sich nur um einen halben Franken. Das Verfahren ist unmittelbar bei wichtigen öffentlichen Arbeiten versuchsweise angewandt worden, und wenn, wie zu hoffen ist, die Ergebnisse dabei so günstig ausfallen, wie im Laboratorium von Candelot, so wird das Chlorcalcium in großem Maßstabe Verwendung finden.

Man hat ferner concentrirte Chlorkalklösung angewandt zum Vergießen in Stein und zur Ausbesserung von Gefäßen und damit den metallischen Cement (Orychlorür von Zink) ersetzt, der gewöhnlich zu diesem Zweck benutzt wird und viel theurer ist.

Eine weitere industrielle Verwendung ist davon zur Herstellung feuerfester Steine für Cementöfen gemacht worden. Gut gebrannter Cementstein, zu kleinen Stücken zer Schlag, wird mit gemahlenem Cement vermischt, und das Ganze mit einer Chlorkalklösung von 30° Beaumé angemacht. Die daraus hergestellten Steine sind sehr feuerfest, nachdem unter dem Einfluß von Wasserdampf die Salzsäure des Chlorcalciums verflüchtigt ist. Der zu brennende Cement backt an diesen Steinen nicht an, wie an kiesel säurehaltigen, mit denen er schmelzbare Verbindungen giebt. Man kann daher wie bei Kalk continuirliche Schachöfen anwenden und die Brennkosten auf die Hälfte verringern.

Die Arbeit von Candelot zeigt, wie man durch wissenschaftliche Arbeiten industrielle Fragen lösen kann.

Die Gesellschaft bestimmt seiner Arbeit einen Preis von 1500 Frs. und fordert ihn zur Fortsetzung seiner interessanten Untersuchungen auf. Le Chatelet als Berichterstatter.

## Empfehlenswerthe Methode des Befestigens der Wandbekleidungsplatten an den Wänden.

Wer viel auf Bauplätzen verkehrt, hat sehr häufig Gelegenheit zu beobachten, in welcher Weise die Wandbekleidungsplatten angelegt werden.

Man muß sich wundern über den geringen Grad von Intelligenz, welcher meist dabei entwickelt wird, und wird es demnach nur ganz natürlich finden können, daß es sehr oft scheint, als seien diese Platten in nur unvollkommener Weise hergestellt, was genau beisehen oft nicht der Fall ist, ferner auch darüber, daß die Platten sehr oft mit der dahinter stehenden Mauer nur sehr klapprig verbunden sind. Beides kommt nach meiner Ansicht häufig von der gebräuchlichen, aber falschen Methode des Ansetzens der Platten her. — Die Arbeit des Befestigens wird von den damit beauftragten Leuten fast immer in der Weise ausgeführt, daß solche die Platte ganz mit Mörtel bestreichen und nun dieselbe an die Wand bringen, um solche mit dieser zu verbinden event. dort anzusetzen. In der Regel aber zieht die Platte sowohl wie die Mauer den Mörtel so stark an, daß die Zurechtbringung der Platte in die ihr zukommende Lage nur unter Zuhilfenahme von Klopfseng möglich ist, und es daher selten gelingt, die Platte mit einem Male recht zu stellen.

Daß die Verbindung der Platte mit der Mauer auf diese Weise nur eine sehr mangelhafte werden kann, wird wohl Jedermann einsehen, der sich nicht durch die oben auf die Plattenfläche nachher aufgetragene Mörtelschicht täuschen läßt.

Ein Anklopfen mit dem Finger (Knöchel) an die angelegten Platten wird uns durch den verschieden klingenden Ton sehr bald belehren, daß meine Behauptung, die Platten würden auf diese Weise nur mangelhaft befestigt, richtig ist.

Ich wähle zum Ansetzen der beregten Platten den folgenden Weg:

„Die Mauer sowohl wie die Platten werden gut angeätzt, dann wird die anzusetzende Platte mit nur zwei Mörtelleisten bestrichen und zwar an den beiden senkrechten Fugen; in die Mitte der Platte und an den horizontalen Fugen wird kein Mörtel aufgestrichen.

Nun setze man die Platte an, welches so mit den Händen ohne Zuhilfenahme von Klopfseng wird geschehen können, da der Mörtel, wenn durch den Druck auseinandergequetscht, leicht seitlich ausweichen kann.

Man kann so mit den Fingern die Platte viel genauer und leichter in die richtige ihr zukommende Lage und Stellung bringen und mit engeren Fugen arbeiten, wie nach der vorigen Methode. Hat man so nun eine Reihe Platten aufgestellt, so vergießt man solche mit entsprechend dünn gemachtem Mörtel, welchen man nach Erforderniß mit einer dünnen Kelle nachstreicht.“

Bei Probe und genauer Untersuchung wird man finden, daß, wenn die Platten nach dieser Methode angelegt sind, solche viel besser und genauer zu stehen kommen und auch, daß solche durch den hintergegoßenen und scharf eingestrichenen Mörtel eine vollkommene Verbindung mit dem Mauerwerk eingehen können.

Es stellt sich auch diese Methode des Ansetzens billiger wie jene.



Am besten ist es, wenn zwei Mann diese Arbeit ausführen, der eine näht die Platten und streicht die beiden Mörtelleisten darauf, der andere näht die Mauer und setzt nur die Platten an die mit feinen Schnüren begrenzte, jeweilig vorhabende Schicht an.

Die Arbeit des Vergießens wird in ähnlicher, sinngemäßer Weise vertheilt.

Bremen, im Mai 1889.

W. H. Gehrke.

## Protokoll der Genossenschafts-Versammlung der Töpferi-Berufsgenossenschaft.

Verhandelt, Berlin, den 4. Juni 1889 im Hôtel Kaiserhof, Mohrenstraße 1—5.

Durch öffentliche und besondere directe Einladung vom 11. und 18. Mai 1889 hatte der Genossenschaftsvorstand die Herren Delegirten der Genossenschaft behufs Abhaltung der diesjährigen, durch § 8, Abs. 3 des Statuts vorgeschriebenen ordentlichen Genossenschafts-Versammlung auf heute Vormittag 10 Uhr nach dem vorbezeichneten Orte unter Mittheilung folgender Tagesordnung einberufen:

- I. Verwaltungsbericht.
  - II. Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung pro 1888.
  - III. Wahl eines aus 3 Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung pro 1889.
  - IV. Feststellung des Verwaltungskosten-Etats der Genossenschaft pro 1890.
  - V. Ergänzungswahl eines dem Vorstande der Section VIII angehörenden Mitgliedes des Genossenschaftsvorstandes für die vom 1. October 1887 bis 1. October 1891 laufende Amtsperiode.
  - VI. Newwahl von 4 Mitgliedern des Genossenschaftsvorstandes und deren Ersatzmänner an Stelle der nach § 13 Abs. 2 des Statuts Ausscheidenden.
  - VII. Erörterung des vom Reichs-Versicherungsamte im Rundschreiben vom 11. März 1889 — I. 4399 — angeregten Gegenstandes, betreffend den von den Krankenkassen in der Zeit von der 5. bis 13. Woche nach dem Unfalle zu leistenden Mehrbetrag an Krankengeld.
  - VIII. Berathung und Beschlußfassung über etwaige vom Reichs-Versicherungsamte, von den Sectionsvorständen oder von Genossenschaftsmitgliedern noch eingehenden Anträge.
- Zu Folge dieser Einladung waren außer dem unterzeichneten Vorsitzenden des Genossenschaftsvorstandes die nachstehend namentlich aufgeführten Herren Delegirten, beziehentlich deren Ersatzmänner erschienen, deren Legitimation in Bezug auf die Identität ihrer Personen allseitig als richtig geführt anerkannt wurde.
2. Herr Steingutfabrikant Theodor Baetsch aus Frankfurt a. O.
  3. " Herr Director Dr. Albert Heinicke aus Berlin.
  4. " Ofenfabrikant Meckel aus Bromberg als Ersatzmann des Herrn C. H. Herrn. Schmidt aus Berlin.
  5. Herr Director Franz Springer aus Grohn bei Begeßack.
  6. " Commerzienrath Robert Haenschke als Ersatzmann des Herrn Egmout Tielisch aus Altwasser i. Schl.
  7. Herr Ofen- und Thonwaarenfabrikant Carl Francisci aus Schweidnitz.
  8. Herr Ofenfabrikant H. Bland aus Görlitz.
  9. " Porcellanmaler Anton Stehlich aus Altwasser i. Schl.
  10. " Generaldirector Paul Mogwis aus Königszell.
  11. " Director Dr. Karl Wiltens aus Dresden.
  12. " Director C. A. Schuster aus Meißen.
  13. " Steingutfabrikant Ottomar Böttler aus Golditz, als Ersatzmann des Herrn Julius Müller aus Dresden.
  14. Herr Steingutfabrikant Fr. Schmelter aus Althaldensleben.
  15. " Fabrikbesitzer F. Polko aus Bitterfeld.
  16. " Porcellanfabrikant Günther Schönan aus Hüttensteinach.
  17. " Ofenfabrikant Carl Liebold aus Eisenberg i. Altenburg.
  18. " Rudolph Weith, Betriebsleiter der Firma J. R. Weith zu Deslau bei Coburg.
  19. " Porcellanfabrikant Ednard Eberlein aus Voßneck.
  20. " Porcellanfabrikant Robert Sontag aus Wallendorf.
  21. " Porcellanfabrikant Carl Voigt aus Eizendorf bei Königsf.
  22. " Director Hering aus Almenau als Ersatzmann des Herrn Carl Bühl.
  23. " Generaldirector René Boch aus Mettlach.
  24. " Director Max Közler aus Schlierbach.
  25. " Thonwaarenfabrikant Carl Diet aus Hergenrath, als Ersatzmann des Herrn Simon Peter Gerz I. aus Höhr.
  26. Herr J. B. Müllenbach aus Höhr.
  27. " Director F. Bettelhäuser aus Viebrich.
  28. " Ofenfabrikant F. Kerbel aus Mosbach in Baden, als Ersatzmann des Herrn Schmuckler zu Vietigheim.
  29. Herr Commerzienrath Hans Babsi aus Sell.
  30. " Ofenfabrikant Peter Nasy aus München.
  31. " Porcellanfabrikant Albert Gutschenreuther aus Hohenberg.

Die nachgenannten Herren Delegirten und Ersatzmänner hatten, wie der Vorsitzende den Erschienenen mittheilte, ihre Behinderung zur Theilnahme an der hentigen Versammlung angezeigt:

1. Herr Eugen Willeron zu Schramberg.
2. " B. v. Weiger zu Saargemünd.
3. " Arwed v. Roemer zu Frauenth.

4. Herr Generaldirector Selb zu Einzig und dessen Ersatzmann Herr Guilleaume.

5. Herr Egmout Tielisch aus Altwasser.

6. " C. H. Herrn. Schmidt zu Berlin.

7. " Stadtrath D. Duveigneur.

8. " Reinhold Schlegelmilch.

9. " Heinrich Waffler zu Regensburg.

Der Vorsitzende des Genossenschaftsvorstandes eröffnete hiernächst unter Begrüßung der Erschienenen die Versammlung und wählte zu seiner Unterstützung in hentiger Versammlung aus der Mitte der Erschienenen zwei Beisitzer und die nachgenannten Schriftführer:

1. Herrn F. Polko.
2. Herrn Ed. Eberlein.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden erklärte sich die Versammlung damit einverstanden, daß die Führung des hentigen Protocolls dem Genossenschaftssecretär Springer übertragen werde, und derselbe zu diesem Zwecke der Versammlung beizuhue, ferner daß nachgenannte Herren:

1. Herr Professor Alexander Schmidt aus Coburg, Redacteur des Sprechsaal.
2. Herr Professor Dr. Seger von der Thonindustriezeitung,
3. Herr C. v. Dziembowski von der Töpfer- und Zieglerzeitung als Gäste der Versammlung beizuhuen.

Es wurde sodann festgestellt:

1. Durch Vorlage der betreffenden Belagsnummern, daß die Veröffentlichung der Einladung zur hentigen Versammlung in Nr. 20 des Sprechsaal vom 16. Mai 1889, in Nr. 20 der Thonindustriezeitung vom 18. Mai 1889 und in Nr. 21 der Deutschen Töpferzeitung vom 19. Mai 1889 stattgefunden hat, mithin gemäß § 8 Abs. 1 des Statuts rechtzeitig geschehen ist.

2. Daß die ebenda vorgeschriebenen besonderen Einladungen an die Herren Delegirten einschließlich einer gleichlautenden Tagesordnung nebst Etatvorlage pro 1890 vom Genossenschaftsvorstande am 18. Mai 1889 zur Postbeförderung eingeliefert worden sind.

3. Daß jedem der Herren Delegirten ein Druckerexemplar des Verwaltungsberichts für die verflossene gesammte Geschäftsperiode nachträglich zugegangen ist.

Sodann wurde zur Diskussion und Berathung der einzelnen Gegenstände der Tagesordnung übergegangen, und waren hierbei folgende Beschlüsse zu protokollieren.

ad Punkt I. Verwaltungsbericht.

Nach kurzem Vortrage des Vorsitzenden über diesen Gegenstand genehmigte die Versammlung den gedruckten Verwaltungsbericht einstimmig, und wurde von keinem der Anwesenden zu demselben das Wort ergriffen.

ad Punkt II. Prüfung und Abnahme der 1888er Jahresrechnung, wurde von dem Herrn Director Dr. Heinicke das von dem zur Vorprüfung dieser Rechnung gewählten Ausschusse über die stattgehabte Vorprüfung angenommene Protokoll vom 16. Mai 1889 und der zu demselben gehörige Kassenabschluß vorgelesen, ferner vom Vorsitzenden die Uebersicht der General-Postkasse zu Berlin, vom 27. Mai 1889 über 22 918 Mark 18 Pf. und ein Schreiben der Firma Saß & Martini zu Berlin vom 8. Mai 1889, nach welchem an die bayerische Central-Postkasse zu München der Betrag von 2320 Mark 70 Pf., als im Jahre 1888 für Rechnung der Töpferi-Berufsgenossenschaft vorgeschossene Unfallentschädigungen gezahlt worden sind, mit der Erklärung vorgelegt, daß trotz besonderen Erfordernisses von dieser letzteren Behörde eine Uebersicht über diesen Betrag noch nicht eingegangen sei. Hierauf wurde von Herrn Dr. Heinicke der Antrag gestellt, bezüglich dieser Rechnung dem Genossenschaftsvorstande Decharge zu ertheilen und dieser Antrag einstimmig angenommen.

ad Punkt III. Wahl des Ausschusses zur Vorprüfung der 1889er Jahresrechnung wurden die Herren Dr. Heinicke, Fritz Ludloff und Paul Dietz von der Versammlung einstimmig wiedergewählt. Herr Dr. Heinicke nahm diese Wiederwahl an, die anderen beiden Herren sollen bezüglich der Annahme brieflich angefragt werden.

ad Punkt IV. Feststellung des Verwaltungskostenetats pro 1890 wurde der vom Genossenschaftsvorstande vorgelegte, mit der Gesamtsumme von 20 000 M. für den Genossenschaftsvorstand abschließende Verwaltungskostenetat pro 1890 von der Versammlung einstimmig genehmigt.

ad Punkt V. Ergänzungswahl eines dem Vorstande der Section VIII angehörenden Mitgliedes des Genossenschaftsvorstandes für die vom 1. October 1887 bis 1. October 1891 laufende Amtsperiode wurde einstimmig der Herr Dr. Emil Nisler (Mitinhaber der Firma Nisler & Co.) zu Freiburg in Baden als Mitglied des Genossenschaftsvorstandes gewählt. Der Gewählte soll über die Wahlannahme brieflich angefragt werden.

ad Punkt VI. Newwahl von 4 Mitgliedern des Genossenschaftsvorstandes und deren Ersatzmänner an Stelle der nach § 13 Abs. 2 des Statuts turnusmäßig am 1. October 1889 Ausscheidenden wurden die ausscheidenden Mitglieder und deren Ersatzmänner (Herr Egmout Tielisch, Herr Dr. Wiltens und dessen Ersatzmann Herr Fichtenicher, Herr Stadtrath Duveigneur und dessen Ersatzmann Herr Schmelter, Herr René Boch und dessen Ersatzmann Herr Generaldirector Selb) durch Acclamation einstimmig wiedergewählt und in gleicher Wahlart der Herr Hermann Thme aus Waldburg als Ersatzmann für Herrn Tielisch neu gewählt. Die Wiedergewählten soweit anwesend, nahmen die Wiederwahl an.

ad Punkt VII. Erörterung des vom Reichs-Versicherungsamte im Rundschreiben vom 11. März 1889 — I. 4399 — angeregten Gegenstandes, betreffend den von den Krankenkassen in der Zeit von der 5. bis zur 13. Woche nach dem Unfalle zu leistenden Mehrbetrag an Krankengeld, wurde vom Vorsitzenden der Inhalt des vorgenannten Rundschreibens vorgetragen mit dem Hinzufügen, daß laut Beschluß des Genossenschaftsvorstandes vom gestrigen Tage den sämtlichen Genossenschaftsmitgliedern durch gedrucktes Circular über diesen Gegenstand besondere Mittheilungen gemacht, auch in den Organen der Genossenschaft aufklärende Mittheilungen veröffentlicht werden sollen.

ad Punkt VIII. waren Anträge nicht eingegangen.



Nachdem der Vorsitzende den mit dem 1. October 1889 aus dem Amte scheidenden Delegirten Namens des Vorstandes und Namens der Genossenschaft für ihre Opferfreudigkeit bei der Amtsführung gedankt, und die Versammlung auf Vorschlag des Herrn Directors Möller den Mitgliedern des Vorstandes ihren Dank abgestattet hatte, auch Niemand der Erschienenen auf Befragen des Herrn Vorsitzenden sich zum weiteren Worte meldete, wurde die Versammlung um 11 Uhr geschlossen.

gez. Haenische.                      gez. P. March.  
gez. Ed. Oberlein.  
gez. F. Polko.

## Kalksteinbrüche zu Müdersdorf.

### Änderung des Abfertigungsverfahrens beim Schiffsverkehr.

Die königliche Berg-Inspection erläßt folgende Bekanntmachung:

Bei dem bisherigen Verfahren der Abfertigung der Schiffer nach der Reihenfolge der bei Ankunft der Schiffe in Erkner ausgegebenen Nummern hat sich der Uebelstand fühlbar gemacht, daß viele Schiffer oft wochenlang unthätig liegen müssen, bis sie zur Beladung an die Reihe kommen.

Es soll deshalb ein anderes Verfahren zur Anwendung kommen, bei welchem die Reihenfolge der Beladung der Schiffe in den Steinbrüchen nicht mehr nach dem Zeitpunkt der Ankunft der Schiffe, sondern nach dem Zeitpunkt der Bestellung und Bezahlung der zu verfrachtenden Steine geregelt wird.

Demgemäß hört am 15. Juni 1889 Abends die Ausstellung von Nummerzetteln am Krahn bei Erkner auf. Die bis dahin ausgefertigten Nummerzettel haben für die Ueberweisung von Produkten in den Müdersdorfer Kalksteinbrüchen in der bisherigen Weise Gültigkeit, sofern sie spätestens 6 Wochen nach dem Tage der Ausstellung im Schifferappell daselbst abgegeben werden. Nach Erledigung dieser Nummern erfolgt die Annahme von Schiffen beim Schifferappell lediglich auf Grund der nachstehenden Bedingungen.

1. Bei der Bestellung ist für jede Rahnsladung der gewünschten Steinorte eine entsprechende Anzahlung bei der Kasse der königlichen Berginspection zu bewirken.
2. Dafür erhält der Besteller einen mit einer Ordnungsnummer versehenen Ladeschein, welcher ihn berechtigt, in den Kalksteinbrüchen ein Schiff mit der betreffenden Steinorte nach näherer Anweisung der aufsichtsführenden Beamten zu beladen.
3. Nach geschetzener Beladung wird dem Schiffer durch den betreffenden Steinanweiser auf seinem Ladeschein die Menge und Art der geladenen Steine bescheinigt.
4. Der Schiffer oder der Verfrachter hat dann den so vervollständigten Ladeschein bei der Berginspections-Kasse abzugeben. Nachdem daselbst der zur Berechnung kommende Kaufpreis festgestellt ist, hat der Schiffer oder der Verfrachter den fehlenden Betrag zuzuzahlen, sofern derselbe durch ein sonstiges Guthaben des betreffenden Abnehmers nicht gedeckt ist.
5. Bei denjenigen Abnehmern, welchen gemäß den dafür bestehenden Bestimmungen Credit gewährt ist, vertritt die Creditirung bis zum Betrage des gewährten Credits überall die Stelle der Baarzahlung. (Vergl. jedoch Nr. 6.)
6. Der Besteller übernimmt durch seine Bestellung und Anzahlung die Verpflichtung, eine Schiffsladung der bestellten Steine auch wirklich abzunehmen, sobald er nach der Ordnungsnummer seines Ladescheins zur Beladung an die Reihe kommt.

Die zur Beladung gelangenden Ordnungsnummern werden an jedem Arbeitstage Morgens bei dem sogenannten Schifferappell im Alvenslebenbrüche bekannt gegeben. Wird die Verladung dann nicht innerhalb 48 Stunden nach dieser Bekanntgabe begonnen, so hat der Besteller ein Neugeld, welches nachstehend festgesetzt ist, zu entrichten und verliert gleichzeitig das Recht, nach Maßgabe seiner Ordnungsnummer zur Beladung eines Fahrzeuges zugelassen zu werden. — Er kann dann nur beanspruchen, daß ihm nach Zahlung des auch von den Creditnehmern baar zu entrichtenden Neugeldes gegen Rückgabe seines Ladescheins ein neuer derartiger Schein ausgefertigt werde, welcher eine den bis dahin eingegangenen Bestellungen nachstehende andere Nummer erhält, sofern er nicht vorzieht, den eingezahlten Betrag nach Abzug des in jedem solchen Falle zu entrichtenden Neugeldes zurückzunehmen.

	die An-	das
	zahlung	Neugeld
7. Es beträgt:	Markt	
für 1 Rahnsladung Extrabausteine .	100	50
„ 1 „ gew. Bausteine .	300	40
„ 1 „ Brennsteine .	200	25
„ 1 „ Rothen . . .	100	15
„ 1 „ Zwittersteine .	150	20
„ 1 „ Geröll . . .	100	10
„ 1 „ Grub . . .	10	5

Jeder Rahnsladung können von einer geringeren Steinorte bis zu 18 cbm beigegeben werden.

8. Durch die Uebergabe der Ladeanweisung an einen Schiffer wird derselbe zum Empfang einer Rahnsladung der betreffenden Steinorte und zur Inanspruchnahme des etwaigen Guthabens oder Credits des Auftraggebers bis zur Höhe des Gesamtpreises der geladenen Steine bevollmächtigt.
9. Sollten von einzelnen Personen so große Bestellungen eingehen, daß nach Ansicht der Berginspection die übrigen Besteller dadurch in einer unbilligen Weise benachtheiligt werden, so behält erstere sich die Befugniß vor, die betreffenden Bestellungen theilweis zurückzuweisen. In der Regel wird dabei angenommen werden, daß ein Besteller an einem Arbeitstage für jede einzelne Steinorte höchstens 3 Rahnsladungen aufgeben darf.
10. Die Annahme von Bestellungen nach dem neuen Abfertigungsverfahren erfolgt vom 17. Juni d. J. ab während der gewöhnlichen Dienststunden in der Berginspections-Kasse hier selbst.

## Submissionen.

**24. Juni, Nachmittags 3 Uhr:** 1370 Tausend **Hintermauerungssteine** im Zusammenhange oder getrennt in 4 Loosen, und zwar: Loos I.: 500 Tausend; Loos II.: 370 Tausend; Loos III.: 250 Tausend; Loos IV.: 250 Tausend. Bedingungen gegen Erstattung der Anfertigungskosten vom Königl. Reg.-Baumeister Streckfuß in Rawitsch.

**25. Juni, Vormittags 11 Uhr:** 145 Tausend **Hintermauerungssteine** für den Erweiterungsbau der mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg. Bedingungen für 1 M. vom Bau-Bureau in Berlin, Invalidenstr. 43.

**27. Juni, Vormittags 10 Uhr:** I. Loos: a) und b) **Hintermauerungssteine** rund 800 und 430 Tausend; c) ausgesuchte **Hartbrandsteine** und **Formsteine** rund 150 Tausend; d) gew. **Stinker** und **Eisenklinker** rund 30 Tausend. II. Loos: a) und b) lagerhaft gesprengte **Feldsteine** rund 320 und 135 cbm. III. Loos: **Verbinder** II. Klasse rund 120 Tausend, **Formsteine** II. Klasse rund 16 Tausend. Loos IV.: a) und b) **Mauersand** rund 930 und 530 cbm; c) **Pflasterand** rund 260 cbm. Loos V.: a) **Wasserkalk** rund 60 cbm; b) **Luftkalk** rund 500 cbm. Bedingungen für I. 2 Mark, für III. 3 M. und für II., IV. und V. je 1,50 Mark vom Königl. Reg.-Baumeister Pfaff in Alt-Damm, Plöne-Jusel.

**29. Juni, Vormittags 10 Uhr:** a) 533,7 cbm **geföschter Kalk** (Settkalk); b) 1420,9 cbm lagerhafte **Bruchsteine**; c) 614 Tausend **Hintermauerungsziegelsteine**, sowie 328 Tausend zum Aufführen von Außenmauerwerk geeignete **Ziegelsteine**. — Verbindungsunterlagen für 80 Pf. vom Abtheilungsbaumeister Jährenhorst in Hannover, Augustenstr. 12 I.

**1. Juli, Nachmittags 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr:** 290 000 Stück **Hintermauerungssteine** und 70 000 Stück zur Herstellung von Rohbaufächern geeignete **Mauersteine**. Bedingungen für 25 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Cottbus.

**2. Juli, Vormittags 10<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr:** 60 Tausend poröse **Ziegelsteine**. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Regierungs-Baumeister Killing in Rattowitz.

## Brief- und Fragekasten.

Einer unserer Leser bittet aus dem Leserkreise um Aufklärung über folgende Fragen:

1. Wie hat sich die Änderung (D. R. P.) des Abschneide-Apparates durch Herrn Schmelter bewährt, bei welcher die Drähte eingespannt und nicht mit Desen versehen sind?

2. Hat sich ein Apparat zur Reinigung des Drahtes des Abschneiders bewährt? Vor ca. 2 Jahren wurden solche Apparate angeboten.

Woher kann man Kreide zum Versatz von Thon beziehen?

Herrn C. S. in V. Dieselbe können Sie von der Insel Rügen beziehen. Vielleicht giebt einer unserer Leser eine dortige Firma an. Sollte Ihnen auf Anfragen nicht auch der Pommerische Industrie-Verein in Lebbin Insel-Kreide ablassen? Wir nennen Ihnen ferner D. T. Timmen in Carolinensiel bei Wittmund.

Giebt es ein Mittel, um den sogenannten grünen Salpeter-Ausschlag an gelben Thonziegeln zu beseitigen?

Herrn H. in St. Der grüne Ausschlag besteht aus Vanadinverbindungen. Ein Mittel, diese leicht löslichen Körper aus vermauerten Steinen zu entfernen, ist uns nicht bekannt. Wenn Sie wieder, wie Sie schreiben, mit solchen Steinen bauen wollen, legen Sie auf recht scharfen Brand Gewicht. Bei Scharfbrand tritt der störende Ausschlag viel geringer auf, wohl deshalb, weil dann das Vanadin in die Silicat-Verbindung eingeführt und damit unlöslich wird.

Hierzu drei Beilagen.



**Eine Cementfabrik sucht sofort einen tüchtigen jüngeren**

## Fabrik-Aufseher,

**welcher übergute Zeugnisse verfügt und schon ähnliche Stellungen bekleidet hat, anzustellen. Gehalt Mk. 1200,— pro Jahr nebst freier Wohnung. — Anerbieten sind unter Chiffre C. 6377 an Rudolf Mosse, Stuttgart zu richten.** (3931)

Ein mit der Herstellung von **Betonierungsarbeiten und Cementwaaren** vertrauter **Techniker bezw. Ingenieur** findet dauernde und angenehme Stellung.

Angebote unter **K. 3915** an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (3915)

Ich suche für sofort einen tüchtigen

## Maschinenschlosser,

welcher an den Ziegelpressen Bescheid weiss und das Ausschlagen der Formen verstehen muss. Stellung ev. dauernd, Verheirathete bevorzugt. Lohnforderung. Angebote unter **P. 3924** an d. Exp. d. Blattes. (3924)

## Direktor.

Ein durchaus erfahrener Fachmann, seit 16 Jahren Erbauer und Betriebsleiter von mehreren der bedeutendsten Portland-Cement-Fabriken, sucht zum 1. Juli eventuell später dauernde Stellung. Gef. Offerten unter **Q. 3926** an die Expedition d. Blattes. (3926)

## Cement.

Der **Director** einer grösseren Cementfabrik Deutschlands (Production 400 000 Fass) wünscht sich zum 1. September zu verändern. Derselbe ist sowohl kaufmännischer als auch technischer Leiter und stehen demselben la Referenzen zu Gebote. Off. erbeten unter **R. 3928** an die Exp. d. Blattes. (3928)

## Stellung als Fabrikleiter

sucht ein mit der Fabrikation von Thonöfen, feuerfesten Producten, Baunterracotten, Verblender, Trottoirplatten und Wandfliesen vollständig vertrauter Fachmann, welcher im Stande ist, einer Thonwaarenfabrik selbstständig vorzustehen. Derselbe hat keram. technol. Studien und 7jährige selbstständige Leitung von Etablissements hinter sich, eine Gesamtpraxis von 15 Jahren. Allenfalls würde derselbe auch Einrichtung und Inbetriebsetzung von Fabriken auf beliebige Fabrikate vornehmen. Gefällige Anträge snb. **M. D. K. 328** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.** (3929)

Ein durchaus praktischer Mann, in den besten Jahren, sucht eine Stelle als (3909)

## Werkführer oder Meister

im In- oder Ausland. Derselbe ist gründlich vertraut mit der Fabrikation ff. Verblendsteine, Trottoirplatten, Klinker, feiner Bodenbelege, Falzziegel, gedämpft oder glasirt, sowie in der Röhren- und Chamottesteinfabrikation. Des gleichen im Brennen von Ringöfen, sowie der meisten Systeme, speziell Mendheimöfen.

Beste Zeugnisse stehen zur Seite. Gefällige Offerten unter **H. 3909** an die Exped. d. Bl.

Zum 1. October event. früher sucht ein technisch und praktisch gebildeter Fachmann Stellung als **Betriebsleiter oder Maschinenmeister.**

Derselbe ist im Bau von Ring- u. Dampföfen, sowie von Maschinenanlagen, für Verblendsteine und feuerfeste Waaren, vollständig firm. Beste Zeugnisse zur Verfügung. Gef. Offerten unt. Chiffre **K. 3913** an die Expedition d. Zeitung erbeten. (3913)

## Zu verkaufen.

Grosses Areal zur Anlage einer Cementfabrik in der Provinz Sachsen. Ringofen, Kalk und Mergelvertrieb bereits vorhanden. Bahn-Anschluss. Näheres durch Dr. Heintzel-Lüneburg. Laboratorium für Cement-Industrie. (3930)

Als **Ziegeleiinspektor** sucht ein kaufmännisch und technisch routinirter und erfahrener junger Mann dauernde Stellung.

Offerten unter **N. 3922** an die Expedition dieser Zeitung erbeten. (3922)

## Vertretung und Lager

in Bauartikeln sucht eine in Bankreisen eingeführte Firma für Hamburg und Umgegend. Bevorzugt werden Artikel, welche viel Platz beanspruchen, da im eigenen Grundstück grosse Lager- und Hofräumlichkeiten vorhanden. (3935)  
Offerten leistungsfähiger Fabriken erb. unter **H. C. 04285** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.**

# Brennmeister

gesucht für eine bedeutende Dampfziegelei und Thonwaarenfabrik. Derselbe muss durchaus tüchtig, erfahren, energisch und umsichtig und soliden Charakters sein, und mit Sicherheit den Betrieb von Ring- und Kasseler-Öfen, sowie den Platzbestand zu führen verstehen und im Sortiren von Verblendern, Klinkern etc. gewandt sein. Kenntniss der polnischen oder böhmischen Sprache erwünscht. Antritt 1. September oder 1. October **Freie angenehme Wohnung, Licht, Beheizung, bei gutem Gehalt.** — Nur solche die beste Zeugnisse aufweisen können und eine dauernde Stellung suchen, wollen selbstgeschriebene Offerte mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Zeugnißabschriften und Gehaltsansprüchen richten unter Chiffre **L. 3938** an die Expedition dieser Zeitung. (3938)

Bei Beginn der Saison empfehle aus **eigener Grube**

## Lausigker Steingutthon

**fein weissbrennend, hoch feuerfest zu billigstem Preise.**  
Proben gratis.

**Max Winckler,**  
**Bahnst. Lausigk i. S.**

(3892)

## Hammer-Apparat n. Dr. Böhme

zur normenmässigen Anfertigung von Cementprobekörpern liefert das **Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6**

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6mal.

Inhalt:

### Submissions-Ausschreibungen

von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

**Wichtigere ausländische Submissionen.**

### Submissions-Resultate

stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich aufgestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Bauten — Marktberichte etc. — Inserate baugewerblichen Inhaltes

**Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt.** (3936)

## Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal. Für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.



Eine neue **40—50 pferdige**  
**Compound-Lokomobile**

mit ausziehbarem Röhrenkessel (System R. Wolf, Buckau-Magdeburg) ist preiswerth abzugeben. (3918)

Auf Wunsch wird eine kleine Lokomobile in Zahlung genommen.

**C. Jaehne & Sohn,**  
Landsberg a. W.

**Weissen Feldspath u. Quarz**  
ab Schlesien  $\frac{1}{2}$  K. 1  $\frac{1}{2}$  Mark,  
gebrannt. Magnesit, Magnesia-Mergel, feuerfeste Thonerden und Tripelerde offer. Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO. (3927)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von **A. Esser,**  
Firma **M. Haas, Duisburg.** (3901)

### Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (3933)

Ingenieur-Bureau  
**Maastricht (Holland),**  
45 place d'arme.

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat. in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 „m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**BERG.**  
**GLADBACH** (3747)

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**



**Prima Rügener Feuerstein,**  
feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (3934)  
**Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),**  
Cüstrin.

# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von

**Thomasschlacke** 116 Stück  
**Cementklinkern** 57 „

**Phosphaten, Knochen,**  
**Gyps, Kalk, Erzen**  
**und Quarzen** 65 „

**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert. (3932)

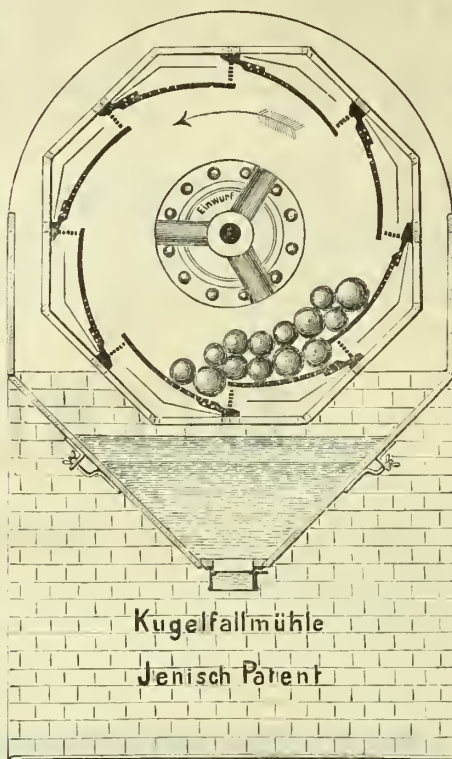
Hiervon empfangen:

<b>Herren S. &amp; E. Albert,</b> <b>Wieblich a. N.</b>	<b>Brenk, Portland-Cement-</b> <b>Fabrik, Herr C. Schramm,</b> <b>Neustadt W.-Pr.</b>
1 Stück im Juli 1887.	1 Stück im Juni 1887.
5 Stück im September 1887.	2 Stück im Dezember 1887.
9 Stück im Mai 1888.	1 Stück im August 1888.
3 Stück im Juni 1888.	
3 Stück im Februar 1889.	

<b>Union, Fabrik Chemischer</b> <b>Produkte, Stettin.</b>	<b>Portland-Cement-Fabrik</b> <b>Niedersdorf, Herren</b> <b>M. Gutsmann &amp; Feyerich,</b> <b>Niedersdorf.</b>
1 Stück im Juli 1887.	1 Stück im Dezember 1887.
1 Stück im August 1887.	1 Stück im April 1888.
2 Stück im Oktober 1887.	1 Stück im Oktober 1888.
2 Stück im Februar 1888.	4 Stück im März 1889.

<b>Herren Moritz Witz &amp; Co.,</b> <b>Posen.</b>	<b>Visby Cement Fabrik,</b> <b>Visby, Schweden.</b>
1 Stück im August 1887.	1 Stück im April 1888.
1 Stück im November 1887.	1 Stück im November 1888.
1 Stück im Januar 1888.	2 Stück im Dezember 1888.
2 Stück im Juni 1888.	6 Stück im Mai 1889.
1 Stück im Oktober 1888.	
1 Stück im Januar 1889.	

<b>Herren Gebrüder Stumm,</b> <b>Reutkirchen, Reg.-Bezirk</b> <b>Frier.</b>	<b>Christiania Portland-</b> <b>Cementfabrik Christiania.</b>
2 Stück im Januar 1889.	12 Stück im Februar 1889.
2 Stück im Juni 1889.	



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

**Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.**

**Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—**  
" " " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—

komplet, mit sämtlichem Zubehör, als:

1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schutzsieben, Staubverkleidung, Radvorlege mit fester und loser Riemscheibe.

eines kompl. Reserve-Mühlentörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle **Mark 1800,—**

Kugeln werden extra berechnet und zwar:

Eißeisstahlfugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),

Hartgußeisfugeln . . . . . Mark 14 " " ( " )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mk.

**Herrn. Löhuert, Bromberg.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei (3766)  
einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**F. JAEGER, B.-Gladbach b. Köln**

fabriert und liefert

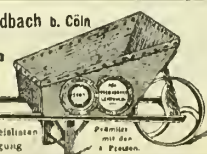
**eiserne Karren**

handlicher und

solidester Construction

Ansehnliche illustrierte Preislisten

werden gratis zur Verfügung



(3720)

**Thonschneidemesser in Ia Hartguss**  
zu Kneiffässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne.** (3721)  
liefert als Specialität  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Köln.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von  
**C. Tobler, Berlin.** (3739)

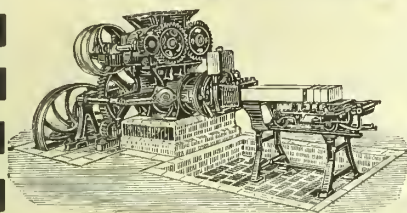
Man verlange illustrierten Preis-Courant.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-

Industrie. (3691)





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

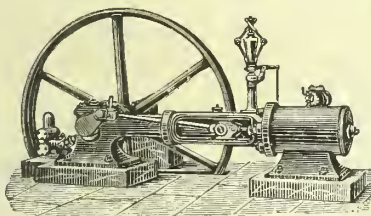
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (3891)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer-Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL- u. HÖLZ-  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(3697)

**Schlackenmehl**

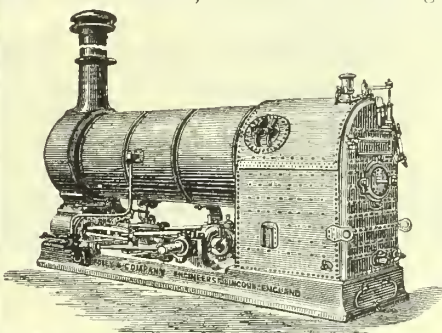
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Robey & Comp., Lincoln**

**Filiale Breslau**

empfehlen zur sofortigen Lieferung  
unter jeder Garantie ihre allgemein als vorzüglich bekannten



**Locomobilen**

sowie alle Arten (3768)

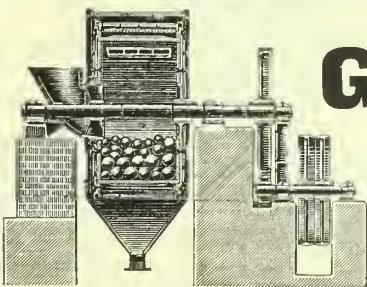
**Dampfmaschinen**  
(Hochdruck und Compound).

Unsere Dampfmaschinen zeichnen sich  
durch grösste Leistungsfähigkeit, ruhi-  
gen Gang und geringsten Kohlenver-  
brauch aus.

Jedeweitere Auskunft, Angabe von feinsten  
Referenzen, sowie billigsten Preisen und  
günstigsten Bedingungen auf gefl. Anfrage.

Ueber 10 000 unserer Dampfmaschinen sind jetzt im Betriebe.

66 Medaillen und erste Preise.



**Grusonwerk**

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**  
insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk  
(zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.),  
Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schleudermühlen, Glocken-  
mühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-,  
Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämmtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction,  
Walzenringe, Kollerringe, Mahlkranze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz-  
und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Räder, Radsätze, complete Transportwagen etc.  
**Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.  
**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

Ausführliche Kataloge unentgeltlich und postfrei. (3752)

**Maschinenfabrik Geislingen**

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-  
läufer), Mischmaschinen**, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
**Cement, Gyps, Farben etc.** **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System).  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem  
Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (3755)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

**Ofenschieberpapier**

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite  
offerire zum Preise von Mk. 30, — per 100 Kilo  
ab Berlin. (3881)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

**Transporteurgurte**, einfach und  
doppelt,

**la. Baumwoll-Riemen** fast  
undehnbare

in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)

**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert.**  
Gurt- und Riemenfabrik.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

feste und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3693)

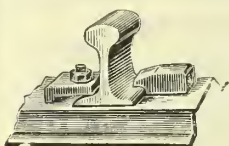
Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialeen auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



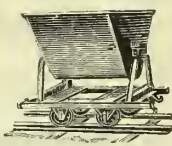
## Robert Weiss

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

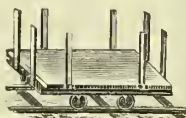
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art. Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



(3719)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3698)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

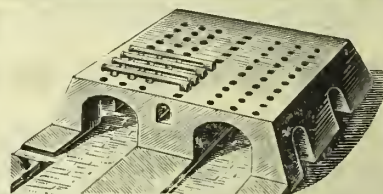
Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

## Ziegelei-Bahnen,

(3884)



Schienen, Lowries aller Art, Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen. Kostenanschläge und Prospeete gratis und franco.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

### Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

### Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3724)

Illustrirte Prospeete gratis.



## PATENTE

aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich verordnete Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen

(3910)

M. & A. Behrendt,

Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.



# Jahn in Dahme. Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{2}$  Kräfteverbrauch mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jünger, Plau (Mecklenburg). (3735)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss. Wurzen.

**J. JORDAN SOHN** IN DARMSTADT  
empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwarenfabriken. insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb).  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Kaschkaer Beguss-Thon.**

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer  
Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühm-  
lich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones**

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Mate-  
rial unter Garantie für gute Qualität und reelle  
Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitäts-  
proben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

Chr. Teichert,  
Cölln-Meissen.

**Otto Köhsel & Sohn**

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

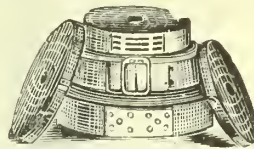
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität

50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof-Leder-Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämmtlicher technischer  
Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Director Bezug.

Kein Zwischenhandel.

**Hennefer Maschinenfabrik**

**C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

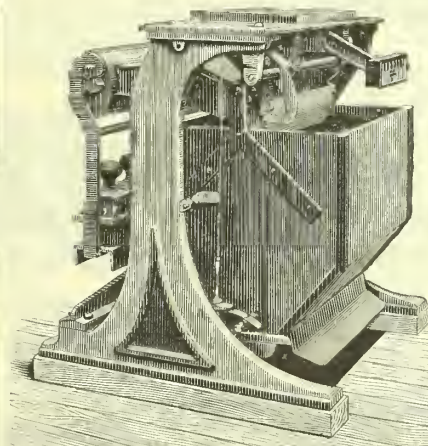
speciell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrirung von

**Cement.**

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrirte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.



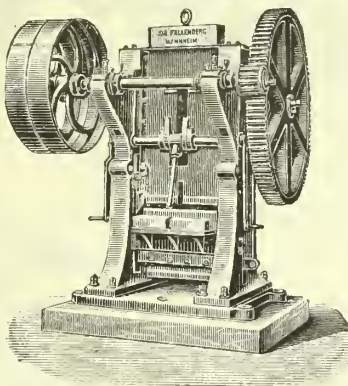
(3727)

**Maschinenfabrik  
Jos. Pallenberg in Mannheim.  
Backsteinpresse**

D. R. - P. Winkler (3824)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl.  
Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, so-  
wie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

Leistungsfähigkeit **1000 Stück**  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.



**Erste Specialfabrik**

für

**Ziegelei-Eisenbahnen**



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
sämmliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
soliden Preisen.

Specialität seit 1863.

(3802)

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

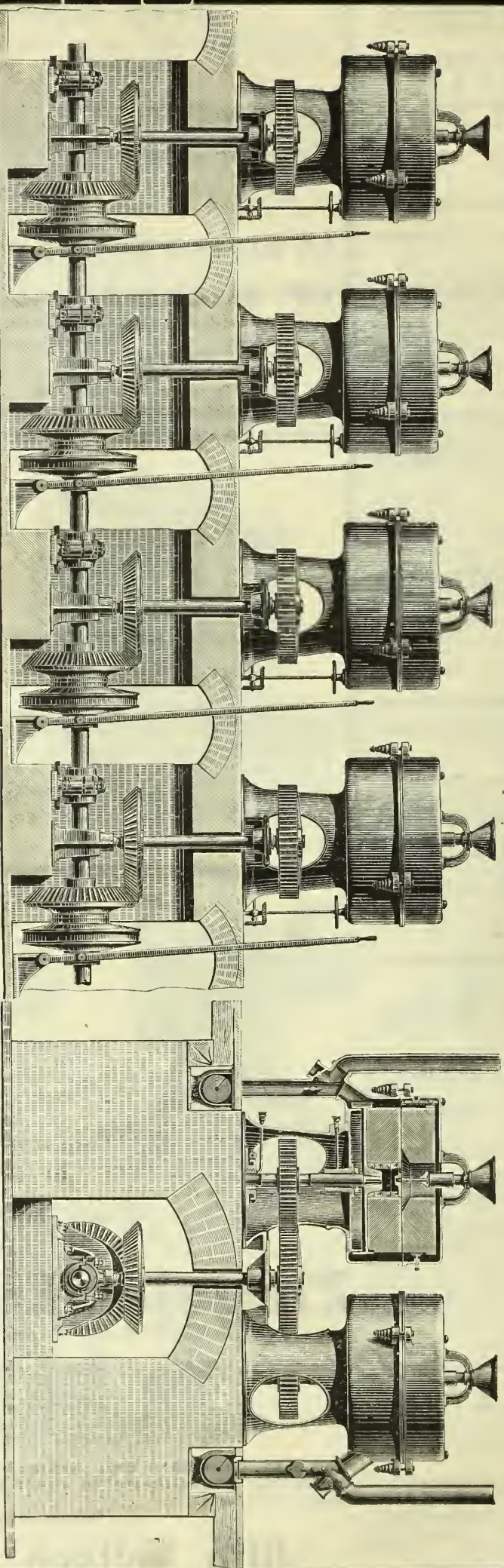


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3844)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk brennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## A. Augustin in Lauban.

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation, liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenomirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3649)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 %  
von 10 " " " 10 %

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zebisch.**



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Röhre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl) offerirt billigst (3774)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**  
Drahtfabrik, Nürnberg.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

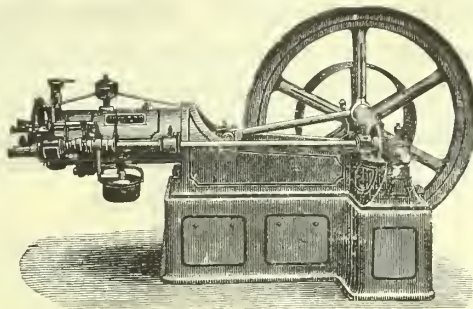
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(3748) London, 158 Fenchurch Street.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

## GAS MOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



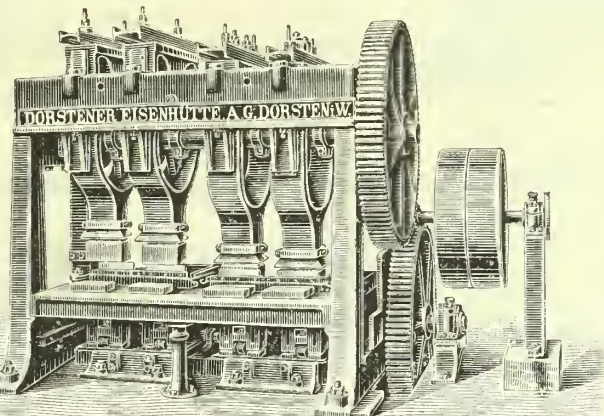
**Otto's neuer Motor,** liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

**30 000 Exemplare** mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

**Otto's Zwillingsmotor** mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3835)

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material, **garantirte Leistung** 2800 Steine in der Stunde.

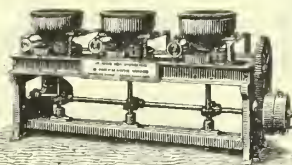
Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft. Versuchsstation im eigenen Etablissement. Prospective, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G. (3917)

Dorsten i. W.

## Dr. Jochem's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung.

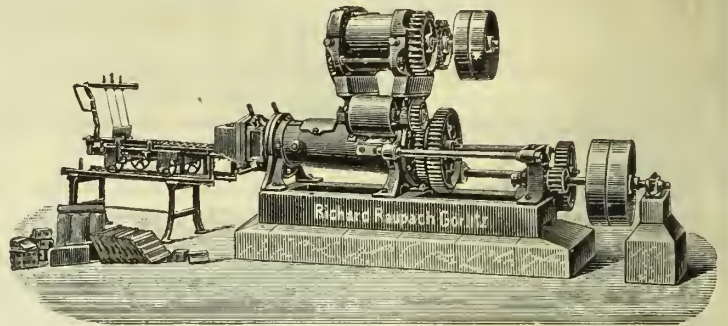
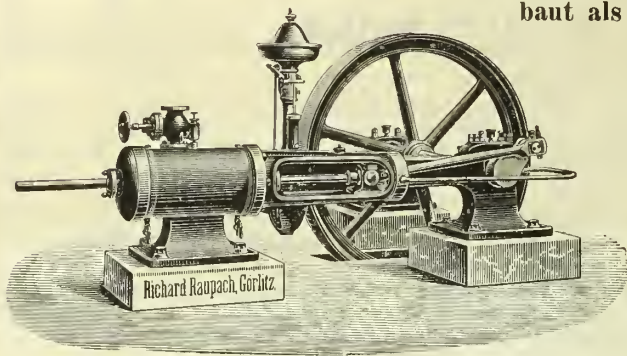
Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc. (3890)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

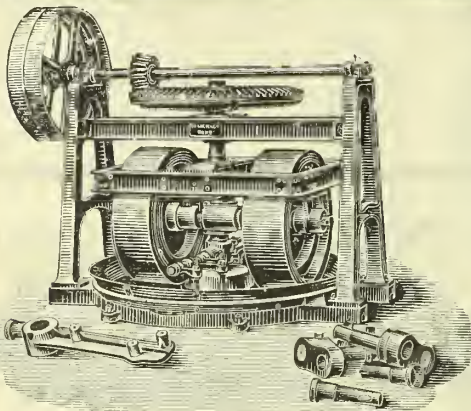
(3703)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



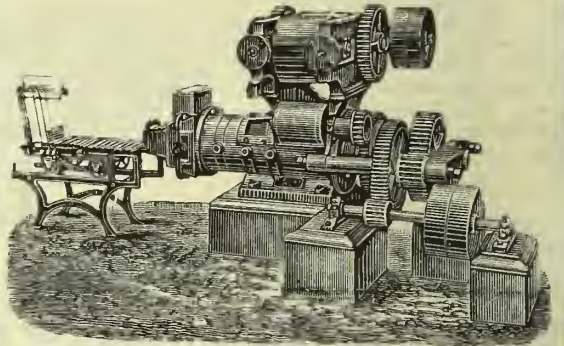
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bzw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsanfbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Ofen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3893)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

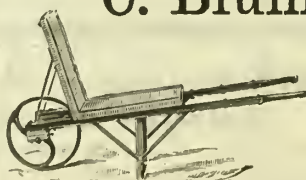
baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebräuchsarten. Für **überseeischen** Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinabrids, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Ramin-Muffeln, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3692)

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3736)

Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

### Thonanzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3728)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gustav Knackstedt, Cottbus.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

#### Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

#### Special-Ofen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

#### Trockeneinrichtungen

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede**

(3731)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartgusswalzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwarenen-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirliche Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(3808)



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483

für Dach- und Mauerziegel

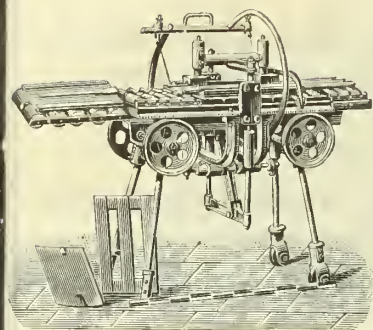
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

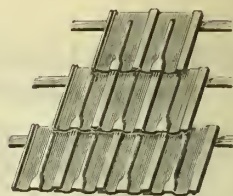
**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Aufertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

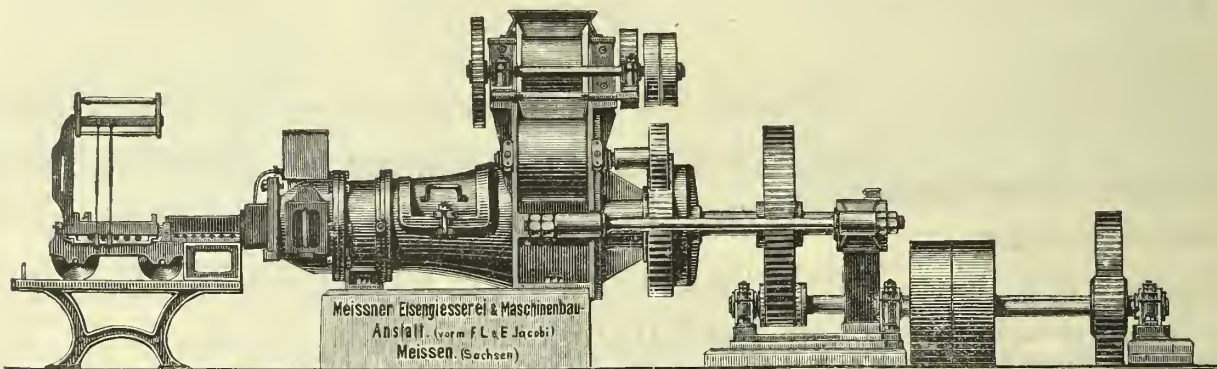
mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3696)

**Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt**  
(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

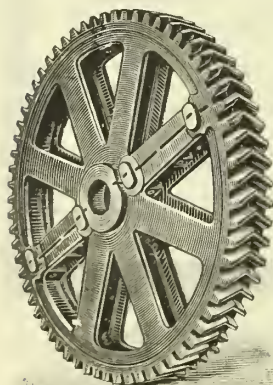
Specialität: **Dampfmaschinen, Transmissionen**, sowie **Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen** für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3723)



Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3744)

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen. **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan** (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan)

(3718)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline**, welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation** vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

**Metallindustrie.**

**Metallguss in allen Legierungen**, roh und bearbeitet, spec. **Dessinplatten** aus Bronze für **Fliesen**, liefern in **sauberster** Ausführung und nur **besten** Qualitäten prompt und billig. (3835)  
**Bernburg. Otto Zierath & Co.**

**Gepresste Pflasterklinker,**

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen **Emil Gericke & Co., Gruben-Werke**, (3729) Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Schlackenmehl, Schlackensand,**

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

**Buderus'sche Eisenwerke**

Main-Weser-Hütte, Station Lollar b. Giessen.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Kohlen sandstein und Thonschiefer aus dem Johnsdorf-Briesener Bezirk bei Krönau in Mähren. — Von der Unfallverhütungs-Ausstellung. (Staubfilter mit selbstthätiger Reinigungs-Vorrichtung.) — Oelfarbenanstrich auf Cementverputz. — Allerlei. (Anstellung für Unfallverhütung. Sprechende Lokomotiven. Torfstreu.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. Brief- und Fragekasten. Anzeigen.

Si O <sub>2</sub> . .	73,42	pCt.
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . .	19,60	"
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . .	0,55	"
CaO . .	—	"
MgO . .	Spur	"
K <sub>2</sub> O . .	0,21	"
Glühverlust	6,66	"
	100,44	pCt.

## Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des zweiten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW., Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten Juli-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

## Kohlen sandstein und Thonschiefer aus dem Johnsdorf-Briesener Bezirk bei Krönau in Mähren.

Von Dr. S. Hecht.

In dem Artikel: „Feuerfeste Thone von Briesen und Lettowitz in Mähren“ (Thonindustrie-Zeitung Nr. 22, Jahrgang 1888) habe ich im vorigen Jahre auf das Vorkommen von hochfeuerfesten Thonen im Anton- und Ferdinand-Schachte des Briesener Bezirkes hingewiesen. Mit den in Folgendem gegebenen Mittheilungen über einige Nebenproducte des Johnsdorfer und Briesener Thonbergbaues, welche Materialien ich der Bereitwilligkeit des Herrn Pohl jun. verdanke, möchte ich das Bild dieses Thonvorkommens erweitern und vervollständigen, indem ich mich der Hoffnung hingebe, an der Hand der von mir unternommenen Untersuchungen die Fabrikanten hochfeuerfester Producte auf neu erschlossene Rohmaterialien aufmerksam zu machen.

In dem Werner-Stollen des Johnsdorfer Kohlen- und Thonbergbaues findet sich in mächtiger Ablagerung ein noch ziemlich fester, weißlich-grauer Kohlen sandstein, dessen Zusammensetzung sich analytisch folgendermaßen stellt:

Derselbe enthält viele etwa erbsengroße weiße Quarzkörner und brennt im Gutbrande des Porcellanofens (also etwa bei Regel 18 nach Seger) zu einer völlig weißen, von wenig gelben und braunen Eisenpunkten durchsetzten porösen Masse, in welcher sich die Quarzkörner durch ihr dichtes weißes, an der Oberfläche noch nicht glasiges Aussehen besonders deutlich bemerkbar machen.

Im Deville'schen Ofen einer Feuerfestigkeitsprüfung unterworfen, liegt der Schmelzpunkt des Sandsteines zwischen den Regeln 33 und 34 der Seger'schen Scala. Bei dieser Temperatur stellt derselbe eine vollkommen gefinterte hellgraue Masse dar, deren vordem scharfe Känder nach dem Brande rund geschmolzen sind. Die Oberfläche ist mit einer glasigen Haut überzogen, die Bruchfläche an den Kanten jedoch nur wenig durchscheinend, so daß der Sandstein als ein ziemlich hoch schmelzendes Material anzusehen ist.

Die beiden Thonschiefer nun, welche mir vorlagen, ergänzen in ihrem Vorkommen das Bild der Briesener Thonablagerung dahin, daß sie die Decke, d. h. das sogenannte „Hängende“ des im vorigen Jahr von mir untersuchten Briesener Thones bilden. Sie gehören wie dieser zu den höchstfeuerfesten Thonmaterialien, sind aber schon äußerlich durch die fast blauschwarze Farbe von dem tiefer stehenden feuerfesten hellgrauen Briesener Thon zu unterscheiden.

Die Thonschiefer, welche beide dem Anton schacht des Briesener Kohlen- und Thonbergbaues entstammen, besonders die erste, am dunkelsten gefärbte Qualität, sind hochbasischer Natur. Die chemische Analyse ergab:

Thonschiefer Nr. 1.	Thonschiefer Nr. 2.
in verd. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	in verd. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
unlöslich:	unlöslich:
43,48 % SiO <sub>2</sub> 0,09 {	46,13 % SiO <sub>2</sub> 2,82 {
— „ TiO <sub>2</sub> 0,25 {	0,16 „ TiO <sub>2</sub> 1,61 {
39,43 „ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,07 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,24 „ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,64 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,61 „ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,26 „ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0,22 „ CaO	0,60 „ CaO
— „ MgO	0,12 „ MgO
0,34 „ K <sub>2</sub> O 0,06 K <sub>2</sub> O	0,85 „ K <sub>2</sub> O 0,58 K <sub>2</sub> O
15,26 „ Glühverlust	14,68 „ Glühverlust
100,34 %	100,04 %



In der rationellen Analyse fand ich das Verhältniß zwischen Thonsubstanz (kieselsaurer Thonerde), Quarz und Feldspath:

Thonschiefer Nr. 1.	Thonschiefer Nr. 2.
99,53 pCt. Thonsubstanz	93,72 pCt. Thonsubstanz
0,09 " Quarz	2,82 " Quarz
0,38 " Feldspath	3,46 " Feldspath
100,— pCt.	100,— pCt.

Danach berechnet sich die Zusammensetzung der Thonsubstanz, wie folgt:

Im Thonschiefer Nr. 1	Im Thonschiefer Nr. 2
43,20 pCt. Si O <sub>2</sub>	44,34 pCt. Si O <sub>2</sub>
39,41 " Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,70 " Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,62 " Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,35 " Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0,22 " Ca O	0,63 " Ca O
— " Mg O	0,12 " Mg O
0,28 " K <sub>2</sub> O	0,26 " K <sub>2</sub> O
15,27 " H <sub>2</sub> O	15,55 " H <sub>2</sub> O
99,93 pCt.	99,95 pCt.

Die Thonsubstanz, welche, theoretisch betrachtet, als chemisch reines kieselsaures Thonerdehydrat von der Formel: Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub> 2 Si O<sub>2</sub> 2 H<sub>2</sub> O gedacht werden muß, ist also in den vorliegenden beiden Materialien nur durch geringe Spuren von Eisenoxyd, Kalk, Magnesia und Alkalien verunreinigt. Dadurch erscheinen die für die Zusammensetzung der Thonsubstanz berechneten thatsächlichen Zahlen gegen die Forderung der Theorie mehr oder weniger verschoben, umso mehr, als der Gehalt an organischen Verunreinigungen durch den sich schon durch die äußere Färbung kenntlich machenden Bitumengehalt bedeutend zu nennen ist. Der Theorie nach müßte die Thonsubstanz nämlich enthalten:

46,3 pCt. Si O <sub>2</sub>
39,7 " Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
13,9 " H <sub>2</sub> O
99,9 pCt.

Der Thonschiefer Nr. 1 ist ein blauschwarzes, Nr. 2 ein dunkelgraues Material; der Bruch ist muschelig und von feinem Korn. Nr. 1 ist völlig frei von sandigen Beimengungen, während Nr. 2 beim Zerdrücken in der Achatshale hin und wieder durch knirschenden Spuren von Quarzförchen zu erkennen giebt. Beide Thonschiefer sind außerordentlich hart und nur mit dem Meißel zu zerkleinern. In Wasser erweichen sie beide verhältnismäßig schnell zu einem plastischen Brei, ein Umstand, der sie vor vielen Concurrenten vortheilhaft auszeichnet. Etwa faustgroße Stücke, mit der doppelten Menge Wasser übergossen, waren nach einer Viertelstunde durch und durch erweicht, ohne harte Stücker zu hinterlassen. Sie waren dabei vollkommen plastisch und leicht knetbar. Der tiefer stehende feuerfeste Thon (vergl. Thonindustriezeitung 1888 Nr. 22) zeigt diese Eigenschaften in bedeutend geringerem Grade.

Im Scharffeuer des Porcellanofens (also etwa bei Regel 18) brannten sich beide Thonschiefer hell lederfarbig, blättrig gerissen und zerklüftet (am meisten Nr. 1), sodaß ihre muschlige Structur nach dem Brande noch deutlicher hervortrat. Die Feuerfestigkeit beider Materialien steht derjenigen des besten geschlämmten Zettliger Kaolins sehr nahe; sie sind also fast unschmelzbar. Die Feuerfestigkeitsprüfungen im Deville'schen Ofen zeigten:

#### Versuch I.:

Probe-Regel 33 (Seger): Emailleartiger Tropfen von weißer Farbe.

Probe-Regel 34: Spitze geflossen; in der Mitte stark podig; Ranten nur noch an der Grundfläche als scharf erkennbar; Farbe weiß.

Probe-Regel 35: Die Bruchfläche der oberen Spitze zeigt Sinterung; im Innern leicht porös, nach Außen nur wenig Pocken; Farbe weiß, Ranten scharf.

Thonschiefer Nr. 2: Die Bruchfläche zeigt schwachen Glanz und mehr Poren als bei Regel 35; die äußeren Flächen sind gerundet; die Ranten des Tetraeders ziemlich erhalten; Farbe hell lederfarben. Viele podige Aufreibungen.

Resultat: Der Thonschiefer Nr. 2 steht mit Regel 34 gleich.

#### Versuch II.:

Probe-Regel 33 (Seger): Weißer Emaille-Tropfen.

Probe-Regel 34: Fast zum Tropfen geflossen, mit bedeutenden Pocken, Ranten kaum noch erkennbar.

Probe-Regel 35: Auf dem Bruch und den äußeren Flächen gesintert; die Seitenflächen leicht aufgetrieben und von kleinen podigen Pünktchen übersät, Ranten scharf.

Thonschiefer Nr. 2: Auf dem Bruch großbläsig, auf den Außenflächen viele Pocken, innen und außen starke Sinterung, theilweise beginnender Schmelz, Ranten gerundet.

Thonschiefer Nr. 1: Der Bruch zeigt nur wenige kleine Blasen, die Außenflächen sind leicht aufgetrieben aber ohne Pocken, die Oberfläche matt, die Bruchfläche zeigt nur an den Rändern der Bläschen wahrnehmbare Sinterung. Ranten erkennbar, wenn auch nach oben gerundet. Farbe heller als bei Nr. 2 mit einem Stich ins Graue.

Resultat: Thonschiefer Nr. 2 steht gleich 34, Nr. 1 fast gleich 35. Der Thonschiefer Nr. 1 ist etwas schwerer schmelzbar als Nr. 2.

Beide Materialien sind also von hervorragender Feuerfestigkeit und kommen dem schwersmelzbarsten Regel 35 der Seger'schen Scala sehr nahe; Nr. 2 würde mit 34 gleich, Nr. 1 zwischen 34 und 35 stehen. Der Probe-Regel Nr. 35 ist reiner geschlämmter, für die chemisch-technische Versuchsanstalt der königlichen Porcellan-Manufactur besonders ausgesuchter Kaolin von Grünstadt in der Pfalz und steht an Feuerfestigkeit dem besten Zettliger Kaolin gleich, wenn nicht noch etwas höher als dieser. Die Verwendbarkeit dieser Thonschiefer aus dem Anton-Schacht, welche im Besitze der Herren Pohl, Gessner & Co. sind, dürfte also wie diejenige der darunter stehenden hochfeuerfesten Thone mit Vortheil für alle Industriezweige angängig sein, welche außerordentlich widerstandsfähige feuerfeste Materialien basischer Natur für ihren Betrieb oder ihre Fabrication nöthig haben.

Berlin, im Juni 1889.

### Von der Unfallverhütungs-Ausstellung. Staubbfilter mit selbstthätiger Reinigungs-Vorrichtung.

Patent Jaacks & Behrens.

Diese Filter bestehen aus einfachen Planellschläuchen von der Länge der jedesmaligen lichten Etagenhöhe — (bei besonders feinem Staub, der Filterstoff von sehr geringer Porosität erfordert, können die Schläuche auch durch mehrere Etagen geführt werden) —, welche mit ihren unteren offenen Enden an den die Staubluft enthaltenden, den stauberzeugenden Maschinen thunlichst nahen, geeigneten Staubraum angeschlossen sind, während dieselben am oberen Ende durch einfache Holzdeckel geschlossen und mittelst eines an zwei Tauen über Rollen hängenden Gewichtes hoch und straff gehalten werden.

Die staubgeschwängerte Luft tritt somit von unten in diese langen Filterschläuche resp. Säcke ein und wird beim Passiren der Wandungen von Staub gereinigt, während der an der inneren Seite des Filtertuches hängen bleibende Staub zeitweise, wie später zu erörtern, abgestoßen, gesammelt und abgeführt wird.

Diese Anordnung bietet, da die Schläuche ohne jedes Gerüst oder Gerippe, lediglich durch den Luftdruck von innen nach außen selbstthätig in Cylindrerform gehalten werden, eine verhältnismäßig große, freie, wirksame Filterfläche und, gewährt der volle, unten offene Querschnitt dieser Hohlcyliner bei entsprechender Wahl des Durchmessers zu der Länge, die, wie erwähnt, gleich einer lichten Etagenhöhe, also auf etwa 2½ bis 3½ m bemessen ist, eine so große Eintrittsöffnung, daß die Staubluft sehr ruhig in die Filter eintritt und wenig mitreißt.

Es lassen sich natürlich nun beliebig viele solcher Filterschläuche neben einander placiren, und ist z. B. eine beliebige Anordnung der Firma die, 4 solcher Filtertuchcylinder in ein System zu vereinigen (siehe die Figur) und bieten diese dann schon eine respectable Filterfläche und einen großen Luftstrom-Querschnitt.

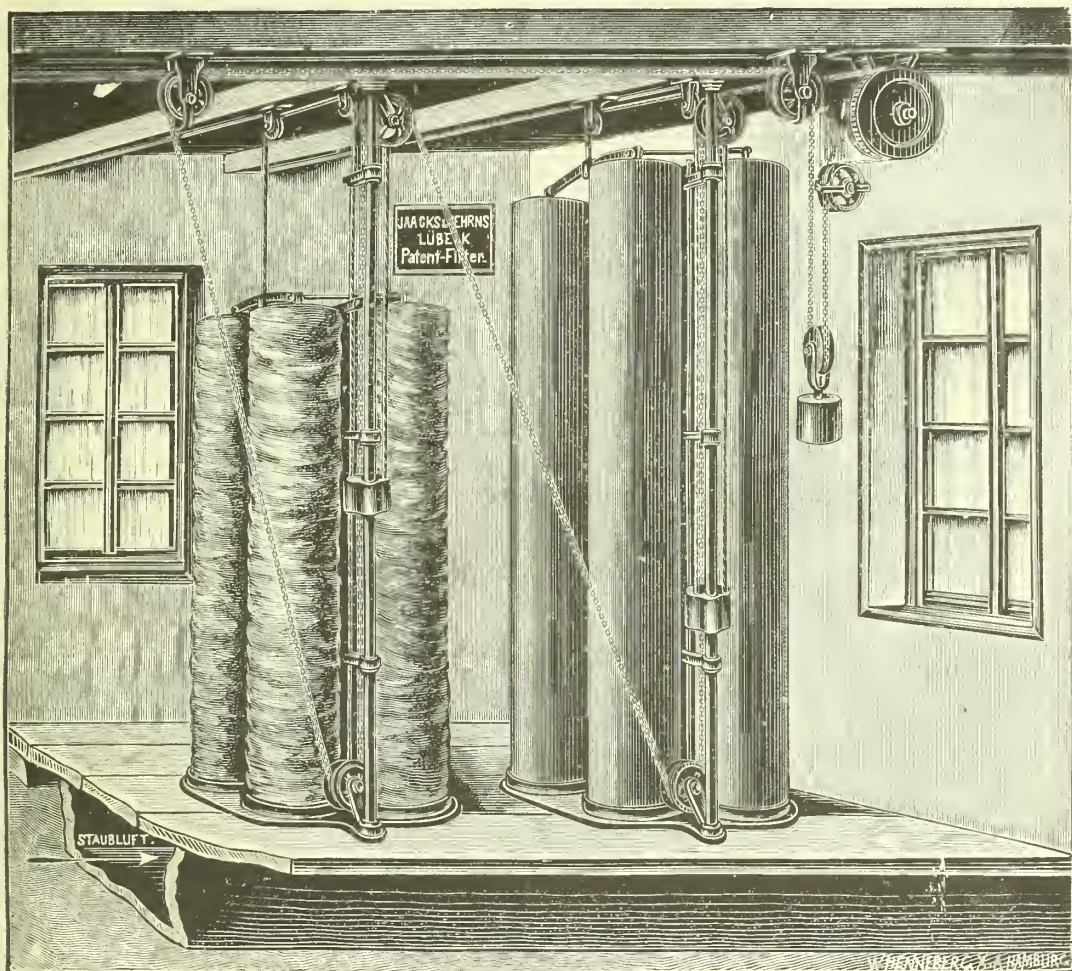
Die Reinigung der Filter von Staub geschieht in diesem Falle bei 4 Cylindern gleichzeitig wie folgt:

Bei den von oben her, wie erwähnt, durch ein Gewicht straff gehaltenen Staubmänteln werden in bestimmten, beliebig zu wählenden Zeiträumen durch Hebung des Gewichtes die daran



befestigten oberen Filterdeckel gesenkt und so die inneren Filtermäntelräume blasenartig verkleinert, auch werden gleichzeitig die unteren 4 Eintrittsöffnungen der Staubluft durch einen geeigneten Verschluss luftdicht verschlossen. Beim Fallenlassen des Gewichts veranlaßt dann die aufschlagartige, energische Erschütterung der die plötzliche Hemmung des frei fallenden Gewichts selbst bewirkenden Filtertuchfäden die wirksame Abstoßung des anhaftenden Staubes, und wird diese noch durch den Gegenwind wesentlich unterstützt, der infolge der plötzlichen inneren Raumvergrößerung der schnell aufgezogenen Cylinder von außen nach innen entsteht. Der so abgestoßene Staub wird alsdann, nachdem ihm Zeit zur ruhigen Ablagerung auf dem geeigneten

rationellen Filterreinigung, sowie dem, daß dieselben an jeder Stelle der Fabrik leicht angebracht und betrieben werden können, namentlich noch den Vortheil, daß sie von allen Seiten bequem zugänglich und in ihrer einfachen Anordnung jedem Fabrikarbeiter sofort verständlich sind, auch läßt sich die Anzahl der Filtertuchcylinder für jedes Luftquantum je nach Bedürfnis anordnen, sodaß der für die Wirkung der Maschinen so schädliche Gegenwind ganz nach Belieben bis auf ein Minimum zu beschränkt ist. Die Lieferung dieses Filters erfolgt durch Herrn Jr. Hansloh in Hamburg.



Bodenverschluß der 4 Filtercylinder gelassen ist, direct in einen untergehängten Sack abgeführt und öffnet sich gleichzeitig mit diesem Vorgange auch wiederum der Bodenverschluß selbstthätig, um der Staubluft wieder freien Zutritt zu den gereinigten Filtern zu gewähren.

Die erwähnten Manipulationen, als Heben des Gewichts, sowie Schließen und Wiederöffnen des Bodenverschlusses geschehen durch eine endlose Kette, in welcher sich ein oder mehrere Vorsprünge befinden, die in geeigneter Weise am Gewicht resp. Verschluß anhaften, und wird diese Kette durch ein kleines Kettenradvorgelege langsam bewegt. Die Kette läßt sich natürlich beliebig über Rollen leiten, sodaß sowohl eine Reihe Filtersysteme neben einander, als auch solche an entfernteren Stellen und zu verschiedenen Zwecken in der Mühle oder Fabrik aufgestellt, durch dieselbe Kette bedient werden können.

So einfach und bequem sich diese Filter, wie die Abbildung zeigt, nun für Druckluft anwenden lassen, so ist bei Saugluft nur noch ein Mantel um jedes dieser Systeme erforderlich und wirken die Filter bei Abgangung aus diesen abgeschlossenen Räumen hiernach in derselben Weise, wie vorhin für Druckluft beschrieben, nur muß beim Reinigen dieser Filter gleichzeitig die Drosselklappe im Saugrohr geschlossen resp. wieder geöffnet werden, was durch die erwähnte endlose Kette in einfacher Weise geschieht.

Wie die Erfahrung gezeigt hat, bieten diese Filter außer den schon erwähnten principiellen Vortheilen der immer gleich bleibenden großen Filterfläche, des ruhigen Luftzutritts, der

## Selfarbenanstrich auf Cementverputz.

Von Dr. Sels.

Ein bekannter Uebelstand beim Anstreichen von frisch mit Cement verputzten Gebäulichkeiten besteht darin, daß der Selfanstrich nach kurzer Zeit durch die ägenden Alkalien des Cements zerstört wird und abblättert. Zum sogenannten Töden des Cements verwenden die Anstreicher bis jetzt meistens Eisenvitriol, durch dessen Gehalt an Schwefelsäure die ägenden Alkali- und Kalkverbindungen in schwefelsaure Salze übergeführt wurden.

Viel besser bin ich zum Ziele gekommen, daß ich statt Eisenvitriol die in neuerer Zeit im Großen erzeugte Leinölfettsäure verwandte. Das Verfahren hat sich bei mir nach einer Anwendung von einem ganzen Jahre sehr gut bewährt. Man muß den frischen Cementverputz mehrmals nach einander mit Wasser gehörig abspülen lassen, um den an der Oberfläche befindlichen Kalkgehalt auszuwaschen, nach acht Tagen trinkt man alsdann die Wandflächen mit Leinölfettsäure zweimal. Sind diese Anstriche nach einigen Tagen fest geworden, so kann man die Wände nach Belieben mit gewöhnlicher Leinölfarbe fertig streichen lassen.

(Chemiker-Ztg.)

## Allerlei.

**Ausstellung für Unfallverhütung.** Der Vorstand der Ausstellung giebt bekannt, daß mit dem Vächter des Restaurationsbetriebes im Ausstellungspart eine Vereinbarung dahin getroffen ist, daß für von außerhalb zum Besuch der Ausstellung nach Berlin kommende Arbeitnehmer in den Vormittagsstunden von 8 bis 10 Uhr



Frühstück, bestehend aus Kaffee und Milch, Butter und Brod zum Preise von 25 Pfennig à Person und bis Nachmittags 1 Uhr (an Sonn- und Feiertagen bis Mittags 12 Uhr) Mittagessen, bestehend aus Suppe, Gemüse und einem Fleischgericht nebst  $\frac{1}{2}$  Liter Bier zum Preise von 50 Pfennig à Person bereitgehalten wird.

Dieser Arbeiter, welche von diesem Anerbieten Gebrauch machen wollen, können die Berechtigungsscheine hierzu in der Zeit von 10—12 Uhr Vormittags und 5—8 Uhr Nachmittags im Bureau der Anstellung gegen Zahlung der betreffenden Beträge in Empfang nehmen. Auch werden dieselben auf Wunsch vorher per Post zugesandt. Diesbezügliche Anträge sind an den Vorstand zu richten.

**Sprechende Lokomotiven.** Edison hat, wie aus New-York gemeldet wird, in Gemeinschaft mit Thomas Lowry von Minneapolis, dem bekannten großen Eisenbahnbauer des Westens, einen Apparat patentiren lassen, welcher die Dampfpeifen der Lokomotiven in höchst origineller Weise ersetzen soll. Demnächst werden die Dampfpeifen dann nicht mehr pfeifen und schrillen, nein, zur Freude der nervös und nervöser werdenden Menschen hört das gellende Heulen auf, und die Maschine spricht, allerdings in donnernden Lauten, die sich mit nichts vergleichen lassen als vielleicht mit einer homerischen Hornesrede Zeus Kronions, wenn ein solcher Vergleich statthaft ist. Der Linguagraph, ein einfacher Apparat aus harnlosen Röhren, Drähten, eingeschobenem Phonogramm und einer Klaviatur, außerdem mit einer nach außen gehenden, trompetenartigen rückwärts geneigten Röhre versehen, bricht z. B. beim Herannahen eines Tunnels mit Donnerstimme in das Wort „Tunnel“ aus, und zwar mit solcher Gewalt, daß nicht allein die Beamten, denen das Signal in erster Linie gilt, sondern alle Passagiere des Zuges es hören, und der Schall weit ins Land hineinfluthet. Ebenso wird den Bremsern das Wort „Bremsen“ zuerufen, kurz alle die bisherigen Pfeifensignale, eine Quelle zahlreicher Irrthümer für neue Beamte, werden durch Worte ersetzt werden. Auch die Stationen sollen, wenn die Erfindung sich bewährt, von der Lokomotive während der Fahrt angezeigt, das heißt, abgerufen werden. Die Pläne, welche sich an diese bereits bis zur Patentirung der Erfindung verwirklichte Idee knüpfen, sind begreiflicher Weise äußerst hochfliegende: man spricht von wichtigsten Mittheilungen, welche sich begegnende Züge einander zurufen können, von der Verhütung der Kollisionen, die nicht über jedes Signal zu erschrecken brauchen, weil sie es verstehen, und bei nahender Gefahr in deutlichen Worten verständigt, gewarnt und unterwiesen werden können, ob „Sitzableiben“ oder „Abspringen“ das Beste. (Bresl. Gewerbebl.)

**Torfstreu.** Die Verwendung von Torfstreu in Deutschland welche seit einem Jahrzehnt von 4—5000 Centnern auf 1 500 000 Centner gestiegen ist, wird durch eine kürzlich abgeschlossene Vereinbarung der Torfstreufabrikanten betr. der Festsetzung von Normalmaßen für die Pressung und Packung erleichtert werden, da nunmehr die Bestellung auf Normalballen à  $\frac{1}{2}$  Maumeter erfolgen kann. Von Bedeutung ist auch der gelungene Versuch, frische Rische, in Torfstreu verpackt, auf weite Strecken zu versenden.

## Patent-Anmeldungen.

- XXIV. Sch. 5820. Feuerrost mit die Rostfläche bildenden Theilstücken. — Richard Emil Schmidt in Görlitz, Dresdener Platz Nr. 6.  
XXXVI. L. 5294. Feuerung mit Verbrennungskammer innerhalb des Feuerraums. — Wilhelm Lönholdt in Berlin W., Schellingstraße 1.  
LVIII. R. 6803. Aniebel-Handpresse. — Paul Köster und Alfred Wachs in Leipzig.  
LXXX. R. 6843. Verfahren zur Herstellung von Hohltafeln oder Steinen. — Dr. phil. Adolf Kiaz, Regierungs-Baumeister in Stuttgart.

## Patent-Ertheilungen.

- XXXV. Nr. 48 185. Aufzug mit endlosem Förder- und Führungsseil. — G. Konstantin in Wien I., Rathhausstr. 20; Vertreter: R. Lüders in Görlitz. Vom 5. September 1888 ab.  
— Nr. 48 207. Gangvorrichtung für Förderförde. — F. Wilts in Necklinghausen. Vom 3. Januar 1889 ab.  
I. Nr. 48 173. Staubjammer. — Ch. M. Hardenbergh in Minneapolis, Minnesota, U. St. A., und L. B. Fiedler in Liverpool, England; Vertreter: Lenz & Schmidt in Berlin W., Genthinerstraße 8. Vom 21. März 1888 ab.  
— Nr. 48 182. Stell-Vorrichtung für Mahl- und Kollergänge. — A. Malisch, Königl. Hoflieferant in München. Vom 14. August 1888 ab.  
— Nr. 48 187. Maschine zum Zerkleinern, Steten und Mischen. — A. Malisch, Königl. Hoflieferant in München, Dienersstraße 8. Vom 19. September 1888 ab.  
LXXX. Nr. 48 050. Ofen zum Brennen von cementartigen Stoffen. — Vereinigte Chemische Fabriken zu Leopoldshall, Actiengesellschaft. Vom 14. October 1888 ab.  
— Nr. 48 071. Neuerungen an Ringöfen zum Brennen von Ziegeln und anderen Materialien. — S. Dueberg in Berlin N., Meißelstraße 7. Vom 19. Januar 1889 ab.

LXXX. Nr. 48 079. Selbstthätiger Drehungsmechanismus für Formtische an Pressen. — Joh. Beckmann in Darmstadt, Sandstraße 42. Vom 2. September 1888 ab.

— Nr. 48 081. Hefel-Befestigung an irdenen Gefäßen. — B. Grunh in Dresden A., Neuegasse 14. Vom 13. September 1888 ab.

## Submissionen.

1. **Zufi. Vormittags 11 Uhr:** 95000 Ziegelsteine. Bedingungen für 50 Pf. vom Technischen Bureau des Königlichen Eisenbahn-Betriebs-Amts in Hannover, Bödekerstraße 94.

2. **Zufi. Mittags 11 $\frac{1}{2}$  Uhr:** 1400 Tonnen Cement. Bedingungen für 75 Pf. vom Rathhause, Zimmer Nr. 16, in Halberstadt.

2. **Zufi. Mittags 12 Uhr:** 1. 45 Tausend Sintermauerungssteine; 2. 35 Tausend zum Verblenden geeignete rothe Ziegelsteine; 3. 14 Tausend rothe Verblendziegel, halbe und Viertel-Steine; 4. 10 Tausend Klinker. Bedingungen für 50 Pf. von der Königlichen Eisenbahn-Bau-Inspection in Freienwalde a. O.

6. **Zufi. Vormittags 11 Uhr:** 115 500 Stück wetter- und wasserbeständige Klinker. Bedingungen für 1 M. vom Abtheilungs-Baumeister Borggreve in Havelberg.

6. **Zufi. Mittags 12 Uhr:** 300 Tausend Klinker zur Verblendung des Mauerwerks einer Raimauer und Drehbrücke im Hafen zu Lübeck. Bedingungen für 1 M. vom Stadtbauamte in Lübeck.

9. **Zufi. Vormittags 10 Uhr:** Loos I.: 556 cbm Granitbruchsteine. Loos II.: 2025,5 Tausend Sintermauerungssteine und 22 Tausend Klinker. Loos III.: 6572 hl gelöschter Gogoliner Kalk und 1230 hl gelöschter böhmischer Kalk. Loos IV.: 2086 cbm Mauerland. Bedingungen und Angebotsformulare für 1 M. vom Bau-Bureau Bürgerwerder Kaserne VII in Breslau.

10. **Zufi. Vormittags 11 Uhr:** 160 000 Stück Ziegelsteine (Normalformat). Bedingungen für 60 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Senberth in Salzwedel.

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Ich bitte, mir in Ihrem Brief- und Fragekasten bekannt zu geben, wohin ich mich bei Beschaffung des „E. Dyckerhoff'schen“ Buches über Betonbauten wenden soll. Sie haben in Ihrer vorjährigen Nummer 35 vom 25. August in einem Artikel (Ueber die Verwendung des Cementbetons im Ingenieur- und Hochbau) von diesem E. Dyckerhoff'schen Betonbaubuch spaltenweise Erwähnung gethan. Sollte dieses Buch nicht zu haben sein, so möchte ich Sie bitten, mir ein anderes Werk speciell über Betonbauten anzupfehlen, damit ich mir dann dieses bestellen kann.

Herrn R. W. in B. Die betreffenden Mittheilungen von Dyckerhoff über Betonbau waren seiner Zeit der „Deutschen Bauzeitung“ entnommen. In Form eines besonderen Buches sind dieselben nicht erschienen. Wollen Sie die Originalartikel erhalten, so wenden Sie sich an die Expedition der „Deutschen Bauzeitung“ in Berlin. Es existirt außerdem ein Buch über Betonbau von Viebold, das aber aus dem Jahre 1875 datirt. Dasselbe kostet 7 M. und kann auf Wunsch durch unsere Expedition bezogen werden.

Auf Frage 1 des Briefkastens in Nr. 25 der Thonindustrie-Zeitung theile ich Ihnen ergebenst mit, daß Herr Schmeltzer vor 2 Jahren für die hiesigen Davies'schen Ziegeleien einen Abschneide-Apparat, bei welchem die Drähte eingespannt werden, geliefert hat. Dieser Mauerstein-Abschneide-Apparat ist das Beste, was es bis jetzt giebt. Man hat bei Anwendung des Schmeltzer'schen Abschneiders die lästige Herstellung der Desendrähte nicht mehr nöthig. Das Einspannen des Drahtes in den Schmeltzer'schen Apparat nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch, wie bei einem solchen mit Desendraht. Plan i. M. Carl Künigst,

Leiter der Davies'schen Ziegeleien.

Auf die gefällige Anfrage des Herrn C. S. in L.: „Woher kann man Kreide zum Verfah von Thon beziehen“, erwidere Ihnen ergebenst, daß ich schon seit vielen Jahren geeignete Kreide bezw. geeignetes Kreidemehl aus eigenen Gruben in sehr großen Mengen nach allen Gegenden Deutschlands und Böhmen versende, und zur weiteren Abgabe sehr gern bereit bin. Mit allem Weiteren, sowie Probe, Preisangabe u. s. w. stehe ich gern zu Diensten und bemerke nur noch, daß die Kreide vor der Mügauer u. s. w. den Vorzug hat, daß dieselbe fast eisenfrei ist. Es würde mir recht angenehm sein, wenn Sie die Güte haben und der betreffenden Firma diese Mittheilung machen.

Heiligenstadt, Reg.-Bez. Erfurt.

M. G. Dirks.

Hierzu drei Beilagen.







## Nur erste Hypothek.

Meine grosse, im vollen Betriebe befindliche **Dampfziegelei**, sehr günstig bei einer Grossstadt belegen, ganz neue Maschinen, sehr flotter Absatz, wünsche ich an erster Stelle baldigst zu beleihen. Höhe des Darlehens und sonstige Bedingungen nach Uebereinkunft. Offerten unter Hs. 1724a bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (3942)

1 l. circa **Dampf.** mit Regulirung und Speisepumpe, 25 pfd.  
1 l. circa **Dampf.** mit Regulirung und Speisepumpe, 4—5 pfd.  
1 **Duplex-Dampfpumpe** circa 300—400 l. p. M. leistend,  
1 **Wandspeisepumpe** für 15—25 pfd. Dampf-kessel,  
1 **Dampfkessel** 13 qm Heizfläche, 5 Atm. Ueberdruck.  
1 **Wasserhaltung** mit compl. 8" Pumpen-sätzen, Ventilkästen, Ge-stänge, Kunstkreuze, Sang- n. Steigrohre,  
4 **Wasserpumpen** verschiedener Leistung für Maschinenbetrieb,  
900 m transp. Gleis, 600 Spur, 65 Schienenhöhe,  
6 **Abräumwagen**, 5 hl Inhalt, (3943)  
4 **Förderwagen**, 5 hl. Inhalt, 450 Spur,  
1 **Wasserschleber**, 270 Durchmesser,  
1 **Posten Flanschenrohre**, 80—100 Durchmesser,  
1 **Posten Krümmer** n. E Stücke, 80—100 Durchm.,  
1 **Posten Dampfkesselarmaturen**, Feuerthüren, Roststäbe, Eisenrohre n. s. w. u. s. w., alles so gut wie neu, verkauft sehr billig  
**L. Schreiber, Ingenieur, Halle a. S.**

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwoollfabrik von **A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg.** (3901)

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (3900)

## Benrath & Franck.

(Gelbe Mühle, **Düren.**)  
(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3739)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

## Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (3837)

## Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Mühle,  
Station Lollar b. Giessen.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3691)

Zum Verdichten gesprungener

### Gaspeifen

bei Brennöfen mit Gasfeuerung offeriren wir unseren (3944)

## Feuer-Kitt B I

als hierzu ganz vorzüglich geeignet — Proben, Prospekte und Atteste zu Diensten!

**Heinrich Bender & Co.,**  
Worms a. Rh.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mund-stücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (3753)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (3731)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung** von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6mal.

Inhalt:

**Submissions-Ausschreibungen** von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

**Wichtigere ausländische Submissionen.**

**Submissions-Resultate** stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich aufgestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Banten — Marktberichte etc. — Inserate baugewerblichen Inhaltes

**Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt.** (3936)

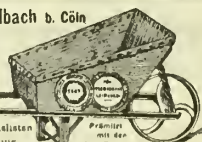
## Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal. Für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.

**F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln**

Fabriker und liefert **eiserne Karren** handlichster und solidester Construction

Ausführliche illustrirte Preislisten stehen gratis zur Verfügung



## Das Rollverfahren

D. R. P. 41072 n. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt. Auskunft ertheilt (3840)

**H. Hauenschild, Aarau.**

## Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (3933)

Ingenieur-Bureau  
**Maastricht (Holland),**  
45 place d'arme.

## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, **3mal dauerhafter als stählerne,** liefert als Specialität (3721)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3702)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## A. Augustin in Lauban.

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation, liefert Bau- u. Einrichtungen-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3717)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3689)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**



Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsame Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(3748) London, 158 Fenchurch Street.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (3881)

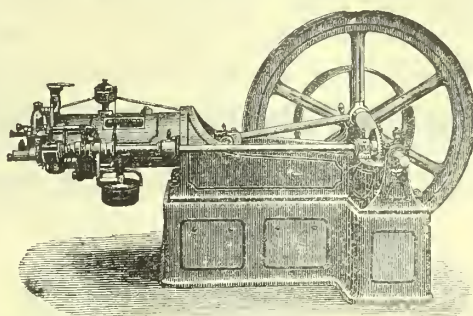
**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3704)

## GAS MOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



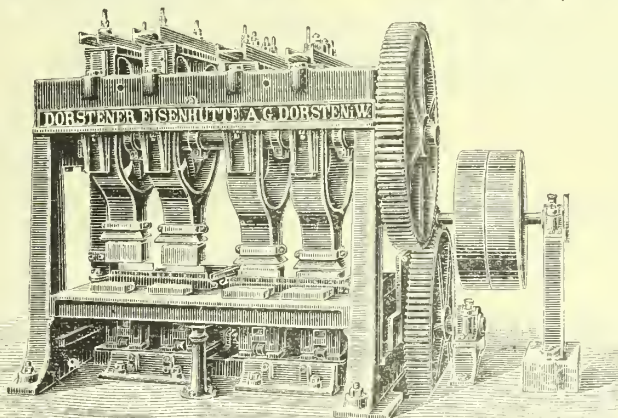
**Otto's neuer Motor,** liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

**30 000 Exemplare** mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus regelässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (3833)

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material, **garantirte Leistung** 2800 Steine in der Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft. Versuchsstation im eigenen Etablissement. Prospective, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

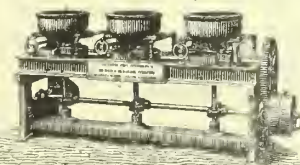
**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**

A.-G. (3917)

Dorsten i. W.

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (3861)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik. Berlin N., Ackerstr. 68.

## Eisenwerk Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung.

(3890)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkrahne etc.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vorthellhaft ersetzenden

## Breuer'schen Sectoratoren D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospective und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (3814)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

*Special-Öfen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

*Special-Öfen*

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

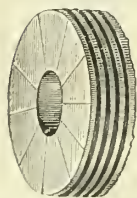
Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertrant, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3688)

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähigkeit und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3690)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.** Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3716)

Mark 14,50 per 50 kg.

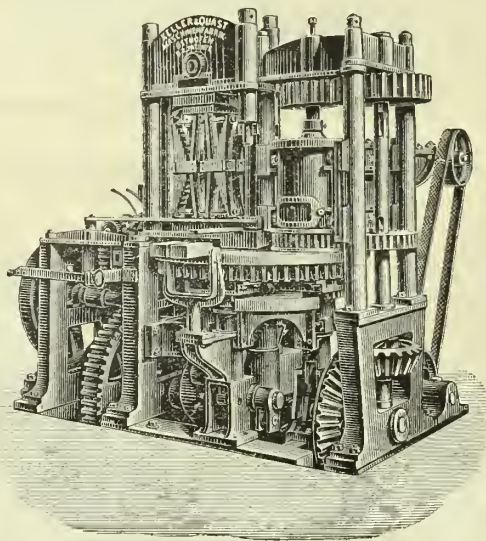
Bei Abnahme von 3 Rollen vergütte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Ziegel-Halbtrocken-Pressse

(Patente Quast).

(3878)



Leistung garantirt 1800—2000 Steine stündlich aus jedem Material; luft-rissfrei, scharfkantig, direct brand-fähig.

Kraftverbrauch 8—10 Pferde.

Bedienung 1 Mann.

Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegeleianlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

**Keller & Quast,**

Maschinenfabrik,

**Osthofen (Rheinhausen).**

Complete Ziegelstation nach dem Halbtrockenverfahren in der Fabrik in Betrieb zu jederzeitiger Besichtigung und zu Probepressungen.

Ausführliche Prospective gerne zu Diensten.

Gesetzlich



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Öfen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3706]

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirliche Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

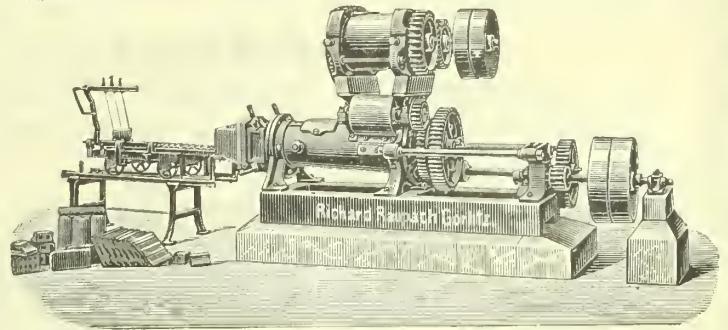
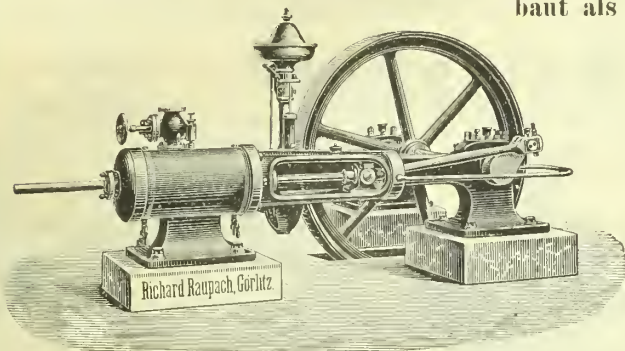
(3808)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3703)

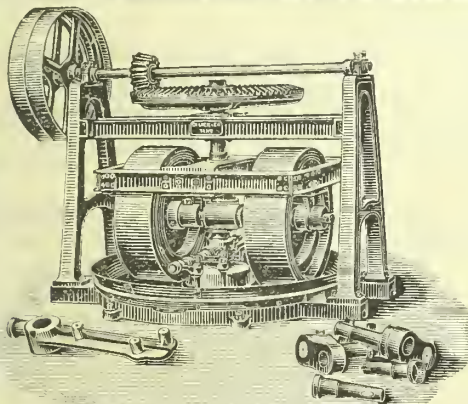
baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



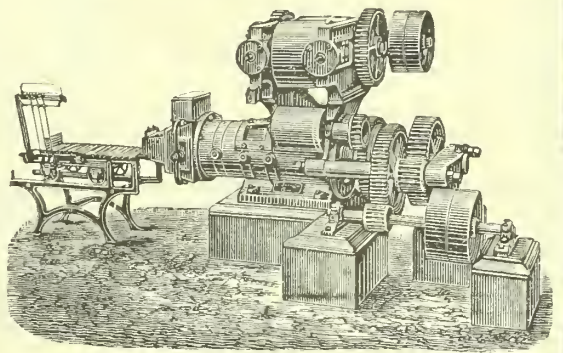
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3730) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT SCHUBKARRENFABR.**  
**BERG. GLADBACH**

(3747)

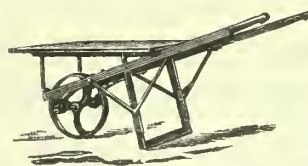
Transporteurgurte, einfach und doppel, fast und dehnbar  
la. Baumwoll-Riemen in nur bewährtester Ausführung liefert (3740)  
Wurzen in Sachsen. **A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**BRAUNSTEIN FLUSSSPATH**  
bis 95% in allen Sorten  
zu jedem Gebrauch roh in Stücken. & feinsten Mahlung.  
**Wilh. Minner**  
AENSTADT - THÜRINGEN  
Berg- und Hüttenwerke  
Feispath Wilherit.

(3734)

**Prima Rügener Feuerstein,**  
feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (3934)  
**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3745)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3733)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

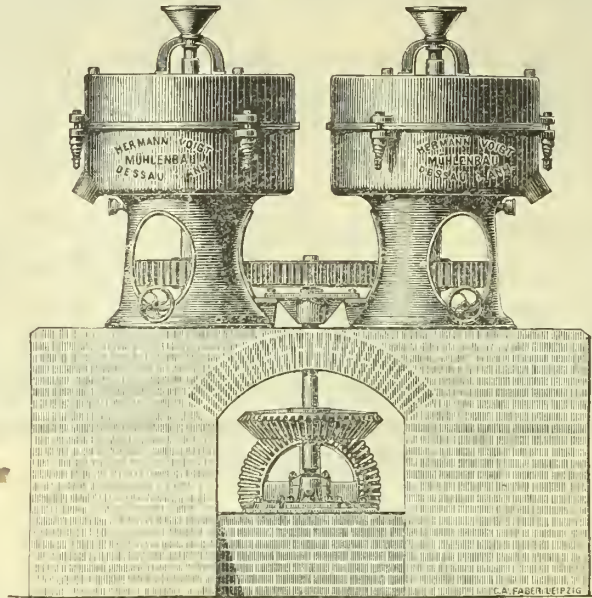
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt **sofort betriebsfähig** zum **Versandt**.



Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochfenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Nachdruck verboten.

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

(3757)

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3742)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

(3698)

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen für Ziegeleien und Thonwaaren-Fabriken als:**  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Öfen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Etagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Richtstände D. R. P. Nr. 10656  
Patente anst. (3686)

## Silzröhren ohne Naht,

dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abscheidetische empfindlich

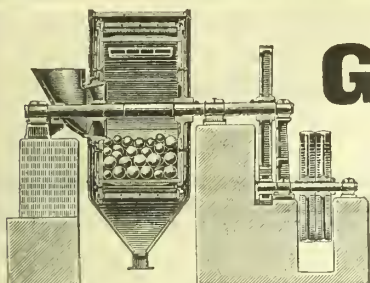
**Paul Wagner,**

Silzwaarenfabrik in Eberswalde.

(3896)



66 Medaillen und erste Preise.



## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau

liefert als Specialität:

**Zerkleinerungs-Maschinen**

insbesondere

**Kugelmühlen**

mit stetiger Anstragung, nach Pat. Sachsenberg & Brückner und Pat. Grusonwerk (zum Feinmahlen von Chamotte, Cement, Thomasschlacke etc.), Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Mahlgänge, Schlendernmühlen, Glockenmühlen, Schraubenmühlen verbesserten Systems, Glasurmühlen, Mischmaschinen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel-, Düngerfabriken, Kalk-, Knochen-, Oelmühlen etc.**

Ersatztheile für sämtl. genannten Maschinen, als: **Hartgusswalzen** jeder Construction, Walzenringe, Kollerringe, Mahlkränze, **Brechbacken**, Brechschnecken etc.

Ferner: **Bedarfsartikel für Transportbahnen**, als: Weichen, Hartguss-Herz- und Kreuzungsstücke, Drehscheiben, **Räder**, Radsätze, complete Transportwagen etc. **Krahne** jeder Art, für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb.

**Planroststäbe** nach System Ludwig, aus besonders feuerbeständigem Material.

**Ausführliche Kataloge unentgeltlich undpostfrei.**

(3752)

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

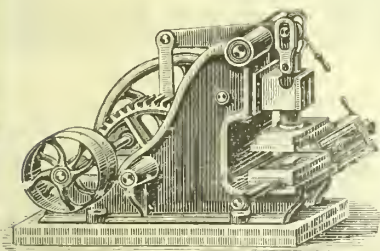
**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen**, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** - **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. - **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.**

(3755)

**Erste Referenzen. - Vertreter gesucht.**

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc.

(3695)

**Prospecte kostenfrei.**

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

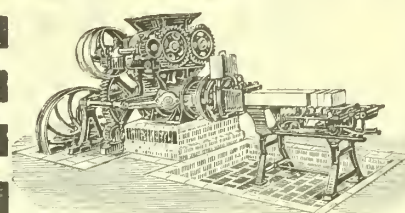
Bei Beginn der Saison empfehle aus **eigener** Grube

## Lausigker Steingutthon

**fein weissbrennend, hoch feuerfest zu billigstem Preise.** Proben gratis.

**Max Winckler,**  
**Bahnst. Lausigk i. S.**

(3892)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

sowie

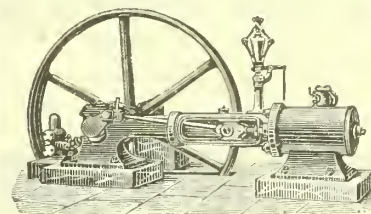
**complete Einrichtungen für Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter Garantie

(3891)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPECTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



(3897)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel

(3694)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**



# Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik  
Bockenheim bei Frankfurt am Main  
liefern

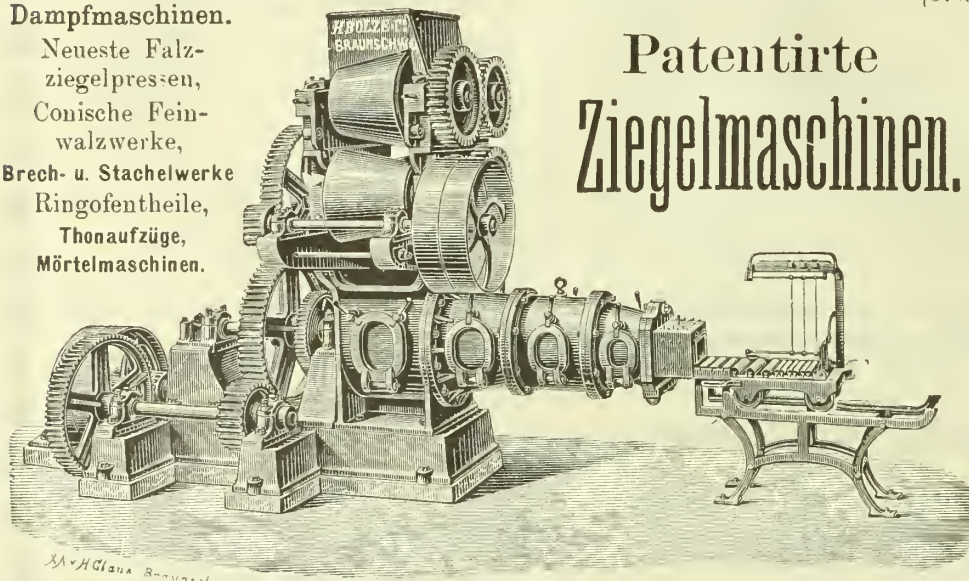
## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3746)

## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,  
Brech- u. Stachelwerke  
Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.



## Patentirte Ziegelmaschinen.

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**  
und Thonwarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-  
pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalz-  
mühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse. Kolbenpressen. Nach-  
pressen, Falzziegelpressen. **Steinelevatoren** neue  
sten Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3700)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
gewöhnlicher  
(3714)

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

### Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P. (3737)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dampföfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (3760)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer  
Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühm-  
lich bekannten

### Kaschkaer Beguss-Thones

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Mate-  
rial unter Garantie für gute Qualität und reelle  
Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitäts-  
proben und Preisangabe zu Diensten. (3853)

Chr. Teichert,  
Cölln-Meissen.

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith. Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (3867)

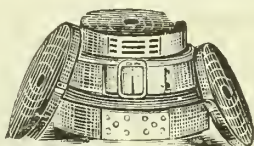
Emil Gericke & Co.,  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

## Otto Köhsel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
Berlin NO., Neue Königstr. 25  
empfehlen ihre Fabrikate von

### Baumwoll-Tuch- Treibriemen

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



### Pa. Kernleder- Treibriemen

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R. P.

### Waterproof - Leder - Treibriemen,

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

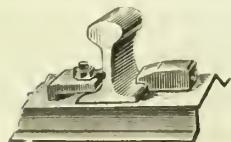
### Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(3750)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.



## Robert Weiss

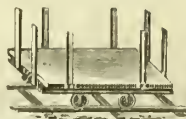
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte  
transportable und festliegende Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

(3719)



Schwellen. — Projecte, sowie Banausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

**Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,**

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

## Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

## Mundstücke.

## Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

## Feinwalzwerke.

## Brechwalzwerke.

## Falzziegelpressen.

## Nachpressen.

## Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

## Kugelmühlen.

## Steinbrecher.

## Kollergänge.

## Mahlgänge.

## Siebvorrichtungen.

## Kippwagen.

## Ziegeltransportwagen.

## Ziegelkarren.

## Drehscheiben

feste und transportable.

## Steinelevatoren.

## Becherelevatoren.

## Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

## Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

## Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

## Schlämmaschinen.

## Dampfmaschinen.

## Vorwärmer.

## Dampfpumpen.

## Wasserpumpen.

## Transmissionen.

(3693)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

## Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterialein auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



# PATENTE

aller Länder (3701)

besorgen und verwerthen

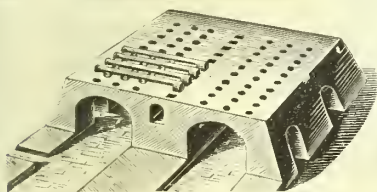
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**





## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

## Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3724)

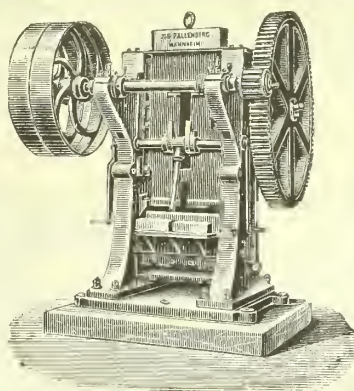
— Illustrirte Prospekte gratis. —

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen (39.0)

**M. & A. Behrendt,**

Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (3824)  
zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.  
**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (3766)

## Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

kostenlos schlage unentgeltlich

# Erfindungs-Patente

im In- u. Auslande

werden nachgesucht und verwerthet durch:

**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindestr. 80.**

bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.

Telegraphen-Adresse  
**COMMISSIONSRATH GLASER, BERLIN**

(3687)

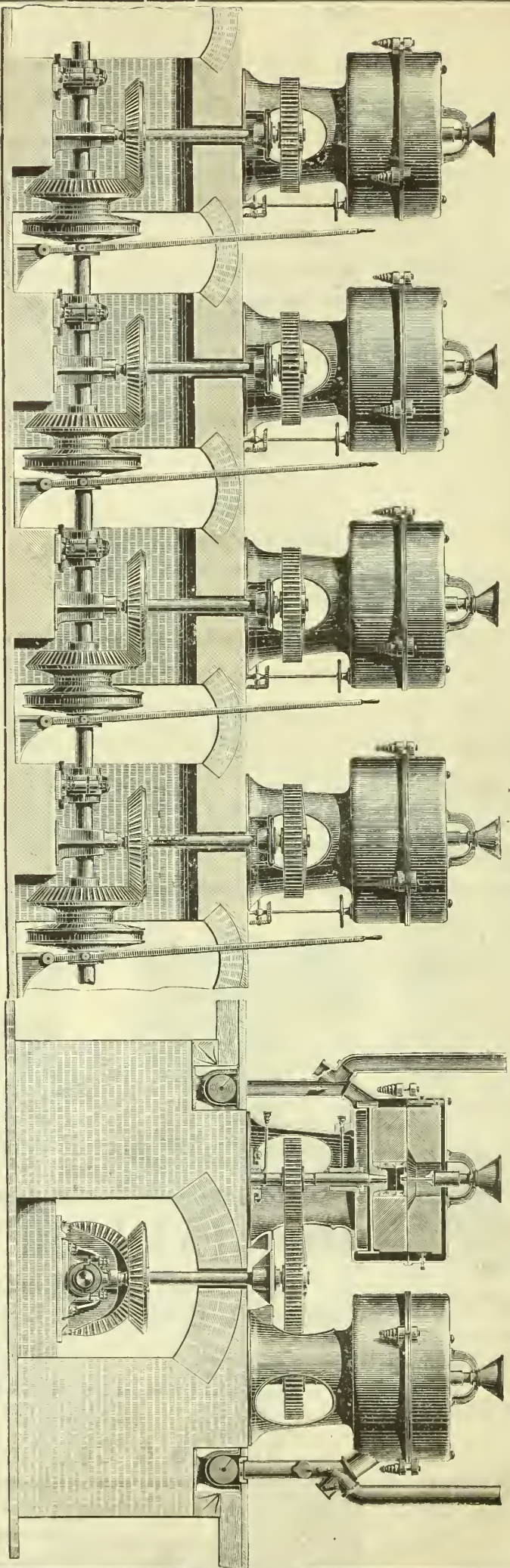


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(3814)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Einfluß des Chlorkalciums auf das Abbinden des Portland-Cements. — Abschneide-Apparat für Salzriegeln. — Hohl-  
gußeiserner Baustein mit Selbstverbindung ohne Mörtel und Putz.  
— Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher  
Portland-Cement-Fabrikanten. — Brief- und Fragekasten. — Allerlei.  
(Versuche über die Bruchfestigkeit von Cementsteinen in Chemnitz.  
Backsteinpflaster in Amerika. Metallrohre mit Glasfütterung. Lebens-  
dauer der Glühlampen.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Gr-  
theilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Einfluß des Chlorkalciums auf das Abbinden des Portland-Cements.

Von Dr. C. Heingel in Lüneburg.

Die Thonindustrie-Zeitung bringt in Nr. 25, vom 22. Juni  
d. J., Bericht über eine Verhandlung der Société d'encour-  
agement pour l'industrie nationale. In derselben wird der  
genannten Gesellschaft von Herrn Le Chatelier eine neue Ent-  
deckung des Herrn C. Candlot mitgeteilt und von derselben  
prämiiert.

C. Candlot suchte nach dem Grunde der Eigenschaft des  
Meerwassers, Cement langsam bindend zu machen, und fand bei  
seiner Untersuchung, daß Chlorkalcium und Chlormagnesium, in  
geringer Menge dem Anmachewasser zugefugt, die Abbindezeit  
des selbst sehr rasch bindenden Cements auf viele Stunden  
hinausrückt.

Dieses Verhalten der beiden Chloride ist jedoch längst  
bekannt — wenigstens in Deutschland. Für Laboratoriums-  
zwecke wurde das Chlorkalcium zum Langsammachen des Cements  
von mir bereits seit dem Jahre 1873 angewendet. Durch einige  
mir wichtig erscheinende Fälle in der Großindustrie veranlaßt,  
nahm ich im Jahre 1887 ein Deutsches Reichs-Patent.

Beschreibung und Patent-Anspruch haben folgenden Wortlaut:

„Die einzige bisher bekannte künstliche Methode, rasch  
bindenden Cement in langsam bindenden überzuführen, besteht  
darin, daß dem Cement ein Zusatz von 1 bis 2 pCt. Gyps  
durch Zusammenmahlen incorporirt wird.“

Bekannt ist aber auch, daß bei einzelnen ultra rasch bin-  
denden Cementsorten dieser Zusatz nur von mangelhafter Ein-  
wirkung ist, da das Erstarren des Cementbreies oft eher eintritt,  
als sich eine genügende Menge Gyps im Mörtelwasser lösen  
konnte. Einen erhöhten Procentsatz von Gyps anzuwenden, um  
den Verlangsamungsproceß zu forciren, ist aber ganz inopportun,  
da der Cement leicht zu einem sehr gefährlichen „Gypstreiber“  
gemacht werden kann. Unter solchen Umständen bleibt dem  
Fabrikanten nur übrig, den Cement lagern zu lassen, ihm Ge-  
legenheit zu geben, allmählig aus der Atmosphäre Wasser und  
Kohlensäure aufzusaugen, um so unempfindlicher für den Hydra-  
tisationsproceß zu werden. Dieses kostspielige und unbequeme

Lagern des Cements ist zu vermeiden, wenn man die Zuführung  
atmosphärischer Feuchtigkeit erleichtert bezw. die Aufnahme des  
Wassers seitens des Cements beschleunigt. Zu dem Zweck wird  
dem Cement eine geringe Menge eines hygroskopischen Salzes  
incorporirt, und zwar eignet sich hierzu Chlorkalcium, Chlor-  
magnesium oder ein Salzgemisch, in welchem diese Stoffe als  
wesentliche Bestandtheile vorhanden sind. Es genügt, wenn  
 $1\frac{1}{2}$  bis 2 pCt. von dem trocken gehaltenen hygroskopischen Salz  
mit auf den Mahlgang gegeben werden, um selbst ultra rasch  
bindenden Cement zu verändern. Je nach den vorhandenen Ver-  
hältnissen ist die Abbindezeit des Cements nach Tagesfrist auf  
1 bis 6 Stunden verlängert. Eine Benachtheiligung der Qualität  
des Cements findet nach keiner Richtung hin statt, vielmehr  
zeigt der veränderte Cement bezüglich Volumenbeständigkeit und  
Festigkeit durchaus die Vortheile, durch welche sich langsam  
bindende Waare vor rasch bindender auszeichnet.

Patent-Anspruch:

Die Anwendung hygroskopischer Salze, insonderheit des  
Chlorkalciums, des Chlormagnesiums oder eines Salzgemisches,  
in welchem diese Stoffe als wesentliche Bestandtheile vorhanden  
sind, um durch Zusammenmahlen mit rasch bindendem Cement  
diesen in langsam bindenden zu verwandeln.“

Das Patent ist unter Nr. 42 344 registrirt.

Während Herr Candlot das Chlorkalcium in Lösung an  
der Baustelle dem Cementmörtel zusetzen läßt, soll nach meinem  
Verfahren der Cement mit trockenem Chlorkalcium vom Fabrikanten  
selbst bearbeitet werden, so daß der Consumant allen Versuchen  
auf dem Bauplatz mit ihren Unregelmäßigkeiten überhoben ist.

Die Priorität der Kenntniß des Verhaltens des Chlor-  
calciums gegen raschbindenden Cement ist nach Vorstehendem für  
Deutschland in Anspruch zu nehmen.

## Abschneide-Apparat für Salzriegeln.

(Deutsches Reichs-Patent Nr. 41 524.)

Nachstehende Abbildung zeigt einen Abschneide-Apparat für  
Salzriegeln, welcher mit einer kleinen Aenderung an der oberen  
Nasen-Schneidegabel auch zur Herstellung von gewöhnlichen Dach-  
ziegeln (Wiberichmäzen) dient. Das Mundstück mit Bewässerung  
hat zwei Oeffnungen für ebenso viele aufeinanderliegende Salz-  
riegelstränge und ist so construirt, daß es bei Abnützung durch  
Ausgießen mit leichtflüssigem Lagermetall jederzeit erneuert  
werden kann. Die Handhabung des Apparates ist folgende:

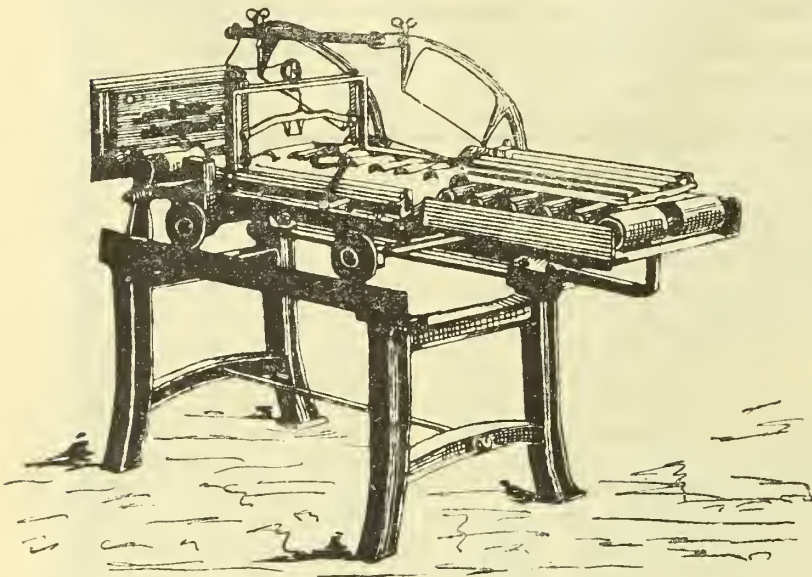
Wenn der Doppelstrang weit genug vorgetreten, drückt der  
Arbeiter am Schneidetisch den Bügel herunter, — dadurch  
werden die Ziegeln auf richtige Länge abgeschnitten und die  
Nasen gebildet; nun schiebt er den Wagen nach rechts und  
macht 3 bis 4 Umdrehungen mit der Kurbel, wodurch die



Walzen in rotirende Bewegung gesetzt und die Ziegeln auf den Umstülprahmen befördert werden. Der Mann am letzteren entfernt den abgetrennten Nasensteg und sandet den oberen Ziegel, — hierauf legt er ein gewöhnliches Dachziegelbrettchen auf und klappt den Rahmen um, worauf das Ziegelpaar in das Trockengestell verbracht werden kann. Inzwischen hat der Mann am Schneidisch den Bügel wieder in die Höhe gehoben und den Wagen gegen die Presse geschoben, wonach die Manipulation von Neuem beginnt.

Sollten die Stränge zu sehr aufeinanderhaften und dadurch die Ziegeln ein unschönes Aeußere erhalten, so kann Jedermann leicht die patentirte Vorrichtung (Zusatz-Patent Nr. 42 196) selbst anbringen, welche mittels Oel (Petroleum), ansaugender Dochte und Franzen das schwache Einölen der Berührungstellen und damit vollständige Isolirung der Ziegelstränge bewirkt.

Die Form des Ziegels gestattet beim Eindecken ein beliebig weites Uebereinanderschieben, so daß das Einlatten nicht in so peinlich genauer Weise wie bei vielen anderen Falzziegeln geschehen muß und die Lattung der Sparrenlänge angepaßt werden kann.



Die Vorzüge obiger Herstellungsmethode sind folgende:

1. Die kostspieligen Trockenrähmchen fallen weg indem gewöhnliche Dachziegelbrettchen Verwendung finden können.
2. Es wird im selben Zeitraum das doppelte Quantum erzeugt.
3. Die Ziegeln beanspruchen nur die Hälfte der bisherigen Trockenvorrichtungen, und die Einsetz-Arbeit im Ofen vereinfacht sich.
4. Jedwedes Nachputzen ist unnöthig, — in Folge des Vertikalschnittes und der Kurbelumdrehung tritt kein Verziehen des Ziegels bzw. keine Stauchung des Stranges ein, die Kanten (Fälze) sind daher gerader, die Abschnittsflächen sauberer und der Verschluß ein dichter.
5. Die Arbeitsmaschinen werden in Folge größerer Durchgangs-Oeffnung nicht so stark in Anspruch genommen.

Der Preis für Mundstück und Abscheidapparat beträgt M. 550; bei Bestellung ist ein genaues Holzmodell bezüglich Größe und Stärke der Mundstücksplatte einzusenden. Für kleine Anlagen mit Handbetrieb, die noch keine Presse besitzen, erhöhen sich die Kosten auf M. 1050, und es erhalten dieselben alsdann zu vorstehender Einrichtung noch eine Kastenpresse, mit welcher auch Drainröhren und Hohlsteine hergestellt werden können.

Weitere Aufschlüsse über Lizenzen etc. ertheilt der Erfinder und Patentinhaber

D. C. Weber,  
Ingenieur in Hersbruck b. Nürnberg.

## Hohler gußeiserner Baustein mit Selbstverbindung ohne Mörtel und Putz.

Von August Böckel in Erfurt.

Ablands technische Rundschau giebt von diesem Baumaterial folgende Darstellung:

Als der vollkommenste Baustein müßte ohne Zweifel der-

jenige angesehen werden, welcher bei mäßigem Preise denkbar große Leichtigkeit besitzt, von der Temperatur möglichst wenig zu beeinflussen ist, dabei aber das Gebäude-Innere gegen die Temperaturschwankungen der Außenluft schützt, ohne jedoch die Borentilation ganz aufzuheben, der einen durchaus stabilen, luftdichten Aufbau ohne jedes Bindemittel, sei es Mörtel oder Kalk, seien es Schrauben oder Nieten, möglich macht und dabei dennoch die Anbringung architektonischer Verzierungen u. s. w. gestattet.

Das Bestreben, einen solchen idealen Baustein herzustellen, führte August Böckel, Erfurt, auf die Idee des unter Nr. 47 018 im Deutschen Reiche patentirten hohlen gußeisernen Bausteins mit Isolirluftschicht und stabiler Selbstverbindung ohne Mörtel und ohne inneren und äußeren Putz. Der Stein wird in dem für Backsteine üblichen Format ausgeführt und ist bei 3 mm Wandstärke durchweg hohl. Die eine Längsseite trägt eine vorspringende Leiste, welche sich in eine Ruth in der anderen Längsseite des nächsten Steines einsetzen läßt. Zwei große kreisförmige Ausschnitte in der Oberseite des Steines nehmen die entsprechend geformten Vorsprünge des darüber liegenden Steines auf, und zwar besitzt der eine dieser Vorsprünge nach der einen Längsseite zu einen hakenartigen Aufsatz, mit dem er in die Oberseite des darunter liegenden Steines eingreift.

Derartige Steine sollen ohne jedes weitere Bindematerial, nur unter Anwendung eines mittels Pinsels aufzutragenden Dichtungsmittels, zusammengefügt werden, so daß ein solcher Bau ebenso schnell aufzubauen als wieder abzutragen ist, ohne daß sich Verluste an dem Steinmaterial ergeben. Auch als Fußbodenbelag sollen die Steine Verwendung finden, sodaß derartige Bauten allen Anforderungen der Feuerficherheit genügen dürften. Die Innenwände solcher Gebäude sollen tapeziert werden, während die Außenwände einen Lackfarben-Anstrich erhalten. Wegen der Abwesenheit von Putz und Mörtel sind mit den beschriebenen Steinen aufgeführte Häuser sehr sauber und bieten keine Gelegenheit zu Staubbildung. Die durchgehende Luftschicht der Hohlsteine wirkt isolirend, und der Erfinder empfiehlt, sie eventuell mit der Heizung zu verbinden, also auf diese Weise eine Art Centralheizung für das ganze Haus herzustellen. Auch Feuchtigkeit und Schwebbildung bleiben einem aus eisernen Steinen bestehenden Gebäude fern.

In kleinem Maßstabe ausgeführt, bilden solche Bausteine eine sehrreiche Unterhaltung für Kinder, während sie auch zum Studium der verschiedenen Mauerwerksverbände geeignet erscheinen.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

Erster Sitzungstag am 22. Februar 1889.

Der Vorsitzende Herr Commereienrath Dr. Delbrück (Stettin) eröffnet die Sitzung um 2 Uhr mit folgender Ansprache:

Meine Herren! Ich habe die Ehre, die XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten zu eröffnen.

Ich muß zu dieser Zeit gleich bemerken, daß es in unserer Tagesordnung heißt: „der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.“ Das ist genau genommen nicht richtig, da wir heute die erste General-Versammlung abhalten, nachdem wir unseren Namen geändert haben. Indes darf ich wohl annehmen, daß Sie damit einverstanden sind, daß wir die neue Ära nicht als den Anfang des neuen Vereins ansehen, sondern als Fortsetzung des alten Vereins.

Zu Punkt 1 unserer Tagesordnung übergehend, welcher lautet:

1. Bericht des Vorstandes über die Abänderung des Statuts und Bildung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten, über die Schritte, welche der Vorstand in Ausführung der Beschlüsse der außerordentlichen General-Versammlung vom 24. Mai 1888 gethan hat, sowie über andere Vereins-Angelegenheiten beginne ich mit der Mittheilung aller Ereignisse, die im Laufe des Jahres unseren Verein berührt haben und bemerke, daß ich mich dabei, gegenüber der früheren Sitte, diesmal sehr kurz fassen werde, um die Möglichkeit zu gewinnen, unsere sehr reiche Tagesordnung in der heutigen und in den beiden morgigen Sitzungen erledigen zu können.

Wir haben wie gewöhnlich, Einladungen zu der heutigen Ver-



sammlung an die Herren Minister, an die Vereine und an einzelne Persönlichkeiten gerichtet, von denen wir annehmen, daß sie sich für unsere Angelegenheiten interessieren. Von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten ist auf unsere Einladung die Mittheilung ergangen, daß der Vorsteher der „Königlichen Prüfungsstation für Baumaterialien“, Herr Dr. Böhme, von ihm beauftragt worden sei, der Versammlung beizunehmen. Von einigen anderen der Herren Minister ist bemerkt worden, daß sie von der Absendung besonderer Vertreter Abstand nähmen, aber Zustimmung des Protokolls wünschten.

Dann habe ich Kenntniß davon zu geben, daß von einer großen Anzahl von Behörden Dankschreiben eingegangen sind für die Zustimmung des Protokolls der XI. General-Versammlung, und daß diese Dankschreiben sich zum Theil in sehr anerkennender Weise über das große Interesse auslassen, welches die Mittheilungen in unserem Protokoll bei denselben erregt haben.

Endlich sind verschiedene Dankschreiben von Privaten und Vereinen eingegangen, die zum Theil dringend bitten, ihnen auch künftighin unsere Protokolle zuzusenden.

Weiter ist uns zugegangen eine Verfügung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe vom 4. December 1888, betr. die Hinweisung auf die im Heft 4 der Mittheilungen der königlichen technischen Versuchsanstalten veröffentlichten Resultate der angestellten Untersuchungen stark magnesiabaltiger Cemente. Ich erlaube mir die Verfügung vorzulesen; sie bezieht sich auf den Kasseler Fall, der unserem Vereine Anlaß gegeben hat, den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten zu bitten, feststellen lassen zu wollen, daß der aus dem Kasseler Justizgebäude verwandte Cement ein Cement sei, welcher einen hohen Magnesiagehalt besessen hat und nach der Definition der „Normen“ als „Portland-Cement“ nicht angesehen werden könne. Die darauf ergangene Zuschrift lautet:

„Ministerium für Handel und Gewerbe.

Berlin, den 4. December 1888.

Bezugnehmend auf die Bemerkungen über die Wirkung von Magnesia-Beimengungen der Portland-Cemente, welche sich auf Seite 30 des mir mit gefälliger Zuschrift vom 22. Mai d. J. übersendeten Protokolls der XI. General-Versammlung des Vereins deutscher Cementfabrikanten finden, unterlasse ich nicht, die Aufmerksamkeit des Vorstandes auf die Ergebnisse amtlicher Probe-Versuche ergebenst hinzuweisen, welche unter der Ueberschrift: „Treib-Erscheinungen stark magnesiabaltiger Cemente“ von dem Vorsteher der königlichen Prüfungsstation für Baumaterialien, Dr. Böhme hier selbst, im 4. Heft der „Mittheilungen aus den königlichen technischen Versuchsanstalten zu Berlin“ kürzlich veröffentlicht worden sind. Ein Exemplar dieses Heftes füge ich zur gefälligen Kenntnissnahme und beiliebigen Bemerkung hier bei.

Der Minister für Handel und Gewerbe.

Zu Vertretung:

M a g d e b u r g.

An

den Vorstand des Vereins deutscher Cement-Fabrikanten zu Züllchow.“

Die Mittheilungen sind ja veröffentlicht, und wie ich annehme, den Herren meistens bekannt. Dieselben gipfeln darin, daß nach der Untersuchung durch die königliche Prüfungsstation der dort verwandte Cement — die Proben waren den Mauerwerksfugen am Kasseler Justizgebäude entnommen — treibende Eigenschaften gezeigt hat, weil derselbe einen außerordentlich hohen Magnesiagehalt besitzt. Nach der Analyse ergab die:

Probe 1: 21,96 pCt. Magnesia. Probe 3: 21,38 pCt. Magnesia.  
2: 19,06 „ „ 4: 10,80 „

„Bei dieser letzten Probe ist zu bemerken, daß ein höherer Sandgehalt als in den anderen Proben die Ursache ist, daß ein geringerer Magnesiagehalt gefunden wurde.“

Es ergibt sich aus der Mittheilung ganz unzweifelhaft, daß dieser Cement eben getrieben hat, weil er kein Portland-, sondern weil er Magnesia-Cement war. Der Schlusssatz der Veröffentlichung lautet:

„Die Proben haben demnach sämmtlich einen so hohen Magnesiagehalt gehabt, daß der zu denselben verwendete Cement nach den oben angeführten Beobachtungen nicht als ein normaler Portland-Cement angesehen werden kann.“

Es deckt sich also diese Ausführung des Herrn Dr. Böhme vollständig mit dem Standpunkte, den unser Verein in dieser Frage vertreten hat.

Ich gehe auf diese Angelegenheit deshalb hier nicht näher ein, weil wir bei einem folgenden Punkte unserer Tagesordnung auf die Magnesia-Frage noch einmal in ausführlicher Weise zurück kommen werden.

Es liegt mir ferner eine Verfügung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe vom 29. December 1888 vor, welche vorzutragen ich ebenfalls für erforderlich erachte. Zur Erklärung füge ich aber hinzu, daß die Enquete, zu welcher der Vorstand hier aufgefördert ist, die Frage einer eventuellen Exportvergütung betrifft, welche beantragt worden ist für exportirten Cement in Betreff derjenigen Verpackungsmaterialien, welche vom Ausland bezogen worden sind. Die Verfügung lautet:

„Ministerium für Handel und Gewerbe.

Berlin, den 29. December 1888.

Es ist mir von Interesse, zu erfahren, in welcher Weise die in der Nähe der heimischen Küstenträfte belegenen Portland-Cement-Fabriken, soweit sie auf den auswärtigen Handelsverkehr im Produktan Absatz mit angewiesen sind, ihren Bedarf an Verpackungsmaterial in hölzernen und eisernen Fässern sowie in Säcken gegenwärtig decken, und wie dabei im allgemeinen das Werth- und Preisverhältniß des verschiedenen Materials sowohl für den Inlandsverkehr als auch für die Fäßbodenbeile befriedigt zu werden pflegt, inwieweit dabei aus- und inländisches Rohmaterial verschiedener Beschaffenheit, in gespaltenem oder gesägtem Zustande, verwendet wird, und wie unter den verschiedenen Betriebsformen sich demgemäß das Preisverhältniß der Verpackung zur Fäßfüllung während der letzten Geschäftsjahre — etwa seit 1884 — durchschnittlich gestaltet hat.

Im Wesentlichen kommt es mir bei den in dieser Beziehung anzustellen Ergebnissen und Erörterungen nur auf die Verhältnisse der großen Pommerschen Cementfabriken bei Bredow, Züllchow, Zintenwalde und Wollin, sowie namentlich auch der Fabriken zu Hemmör a. d. Öse (Provinz Hannover) und Lägerdorf (Provinz Schleswig-Holstein) an.

Ich ersuche den Vorstand ergebenst, nach den angegebenen Gesichtspunkten gefälligst Erkundigungen thunlichst erschöpfend einzuziehen zu lassen und mir deren Ergebnis, wenn möglich unter Beifügung ziffernmäßiger Belege und eigener gutachtlicher Bemerkung desselben, demnächst mitzutheilen.

Der Minister für Handel und Gewerbe.

Zu Vertretung:

M a g d e b u r g.

An

den Vorstand des Vereins deutscher Cementfabrikanten zu Züllchow.“

Meine Herren! Infolge dieser Verfügung haben wir einen Fragebogen an die oben angeführten, sowie an einige andere Fabriken versendet, welche wir für mitinteressirt erachteten. In diesem Fragebogen haben wir die in der Verfügung verlangten Ausweisungen in verschiedenen Fragen niedergelegt und darauf zum Theil sehr ausführliche Antworten bekommen. Es zeigt sich aber aus diesen Antworten, daß die Fragen nicht überall ganz richtig verstanden worden sind. Für den Vorstand ist es aber wünschenswerth, die Ansichten der Versammlung genau kennen zu lernen.

Herr Doepffer: Vor etwa einem Monat habe ich Herrn Heinrich Wessel gesprochen; derselbe hat mir mitgetheilt, daß der Antrag hauptsächlich auf Anregung der Alsen'schen Fabrik ergangen sei. Er argumentirte folgendermaßen: Wir müssen das Holz, was wir zu den Fässern verarbeiten, verzollen, und nachher, wenn wir die Fässer ins Ausland schicken, bekommen wir den Zoll nicht zurück; ergo sind wir gegenüber allen Fabriken der Ausländer, welchen das Holz zollfrei zu Gebote steht, im Nachtheil, und unser Drängen geht bei unserer großen Production daher dahin, den Verlust wieder einzubringen dadurch, daß uns in irgend einer Art der Zoll wieder zurück gewährt wird. Nun ist ja diese Sache bei der außerordentlich hohen Production, die jene Fabrik hat, und bei dem bedeutenden Export, den sie vermöge ihrer geographischen Lage sich verschaffen kann, auch sehr wichtig. Wir haben auch in Stettin gelegentlich versucht, den Zoll für die Export-Tonnen wieder einzubringen; aber man hat uns für die Controle darüber und für den Nachweis der Identität des Holzes so erschwerende Bedingungen auferlegt, daß wir sahen, die schwerfällige amtliche Zollcontrole werde fast theurer, als der Zoll selbst. Dies war der Grund, warum wir in Stettin einstweilen unterlassen haben, auf die Sache einzugehen. Natürlich leidet hierunter die nationale Arbeit, die nationale Schifffahrt, der Export u. s. w. In Schleswig, wo keine Wälbungen sind, muß alles Holz vom Auslande bezogen werden. In Pommern beziehen meist nur diejenigen ihr Holz vom Auslande, namentlich von Rußland, die gespaltenen Tonnen-Stäbe verwenden im Gegensatz zu gesägten, die vielfach von inländischem Holz gefertigt werden. Ich halte es für durchaus im Interesse unserer großen Industrie, wenn der Holzschutzzoll beim Export rückvergütet wird.

Herr G. Dyckerhoff: Ich möchte der Ansicht nicht ganz beistimmen, daß gerade die holsteinischen Fabriken den inländischen gegenüber durch die Nichtrückvergütung des Zolles benachtheiligt seien. Man hat die Holz-Zölle eingeführt, um die Holzpreise in Deutschland zu steigern. Die gesammten Holzpreise sind dadurch gestiegen, auch im Innern Deutschlands. Wenn es sich also um den Kostenpreis der Fässer handelt, so soll natürlich nicht nur die Industrie, die in Holstein gelegen ist, von der Exportvergütung Gebrauch machen dürfen, sondern auch die mehr im Inlande gelegenen Fabriken, die zu den von ihnen exportirten Fässern inländisches Holz verarbeiten, welches in Folge des Schutzzolles ja ebenfalls vertheuert ist. Daraus geht hervor, daß die Sache undurchführbar ist und wir auf eine Rückvergütung nicht rechnen dürfen.

Herr Schöser (Breitenburg): Sowohl die Alsen'sche Portland-Cement-Fabriken wie auch die unsere haben sich nach Altona gewandt, um ein Transit-Lager für Holz zu bekommen; wir wurden aber abschlägig beschieden: „Es läge nicht im Interesse der Holz-Industrie, daß man den holsteinischen Fabriken eine Gratifikation zu Theil werden lasse“; darauf haben wir verzichtet, weiteres in der Angelegenheit zu thun.



Vorsitzender Dr. Delbrück: Trotz der ablehnenden Haltung mehrerer Mitglieder hat der Herr Minister die verlesene Verfügung an den Vorstand ergehen lassen, die bestimmt ist, die Bedeutung, welche die Frage für die Portland-Cement-Industrie hat, näher zu erfahren; dies ist der Grund, warum ich die Angelegenheit auch hier zur Discussion gestellt habe. Der Vorstand findet aber nach den, von den Herren Doepffer und Dyckerhoff angedeuteten Gründen keinen Anlaß, Ihnen Anträge vorzulegen. Es fragt sich, ob aus der Versammlung selbst noch Anträge zur Sache gestellt werden? Es scheint nicht der Fall zu sein, und es ist damit die Angelegenheit hier erledigt.

Wir kommen zu dem Bericht über unsere Versammlung im Mai. Es sind, wie Sie ja aus den Unterschriften ersehen, der Erklärung 57 Firmen beigetreten und ebenso viele haben das Statut unterzeichnet. Die Unterzeichnungen des neuen Statuts und die Unterzeichnungen der Erklärung sind in den Acten des Vorstandes niedergelegt und dienen als Grundlage für die Ausübung der Machtvollkommenheiten, welche Sie nunmehr dem Vorstande, resp. der General-Versammlung unseres Vereins beigelegt haben. Es ist inzwischen eine Fabrik ausgetreten, ohne daß uns eine Erklärung darüber zugegangen wäre. Es ist dieses die Lägerdorfer Portland-Cement-Fabrik in Liquidation. Briefe, welche an diese Firma gingen, sind von der Post als unbestellbar zurück gekommen, weil die Firma erloschen sei. Dagegen ist neu eingetreten und hat unterschrieben die „Schlesische Portland-Cement-Fabrik Mittelsteine bei Glatz“, und außerdem haben noch zwei Fabriken sich angemeldet: die Portland-Cement-Fabrik Cammin-Grifow und die Gebrüder Spohn in Blaubeyren. Die Erklärung ist mit einem Vermerk des Vereinsvorstandes den Ministerien und einer großen Anzahl von Behörden, Vereinen, Privaten u. s. w. zugegangen. Ich bitte Herrn Bernouilly, wenn er die betreffenden Angaben zur Hand hat, einige statistische Mittheilungen über den Umfang des Verbands zu machen.

Herr Bernouilly: Die Protokolle unserer Verhandlungen wurden an die Vereinsmitglieder, Behörden, technische und wissenschaftliche Vereine in etwa 500 Exemplaren versendet. — Die Erklärung bzw. Verpflichtung der Vereinsmitglieder ging in etwa 1100 Exemplaren und 600 Versendungen an die Ministerien und Regierungen der deutschen Bundesstaaten, an die Baubehörden des Deutschen Reiches, die Banabtheilung des Kriegsministeriums, der Admiralität und Postverwaltung, an die Communalbehörden, Privat-Eisenbahn- und Straßenbahn-Verwaltungen, die Königl. Preuß. Bergwerks-Directionen, technische Bildungsanstalten, Architekten- und Ingenieur-Vereine, die größeren Privatbau-Verwaltungen, hervorragende Persönlichkeiten, technische Zeitschriften u. s. w.; wir glauben der Erklärung des Vereins durch diese ausgedehnte Publication eine gesicherte Wirkung gegeben zu haben.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich will noch bemerken, daß am Tage vor meiner Abreise Schreiben von verschiedenen Regierungs-Präsidenten und Staatsbehörden eingegangen sind, welche um noch so und so viele Exemplare dieser Erklärung bitten, um sie an alle ihnen unterstehenden Behörden zu verschicken. Hieraus ist zu schließen, daß die Behörden von der Erklärung genügende Kenntniß genommen haben.

Der Vorstand hat bereits Untersuchungen angestellt mit einer Reihe von Cementen verschiedener Fabriken. Es wird der Cement auf seine Zusammensetzung, namentlich auf etwaige Beimischungen von Schlacken oder anderen Körpern, auf Magnesiagehalt, auf das specifische Gewicht und schließlich auf die Normen-Festigkeit untersucht, und der Vorstand gedenkt diese Untersuchungen nach und nach über alle Cemente derjenigen Fabriken, die unserem Vereine angehören, auszudehnen. Er wird hierin derartig vorgehen, daß, wenn sich nach irgend einer Richtung hin bei den Erzeugnissen einer Fabrik eine besondere Abweichung von den Normen herausstellt, er sich an die Fabrik vertraulich und privatim wenden wird, um Aufschluß zu erhalten, wodurch das Auffällige der gefundenen Abweichung zu erklären sei. Erfolgt Auskunft nicht in genügendem Maße, oder wird sie verweigert, so wird der Vorstand genöthigt sein, nach Vorschrift des Statuts gegen die betreffenden Fabriken nach den Bestimmungen des Statuts einzuschreiten. Der Vorstand wird selbstverständlich bei diesen Untersuchungen mit großer Discretion verfahren und dabei so weit gehen, daß auch die Versuchs-Anstalt, das chemische Laboratorium, welchem wir zunächst die aufgekauften Cemente zusenden, nichts als eine Nummer bekommt, also ebenfalls gar nicht erfährt, welche Firma unter dieser Nummer verborgen ist. Nicht einmal alle Vorstandsmitglieder sollen die Namen der Fabriken erfahren, sondern nur in dem Fall, wenn der Vorstand Anlaß findet, vorzugehen. Ich glaube, wir sind unseren Mitgliedern diese große Discretion schuldig und wir müssen alle unnöthigen Härten der Controle, welcher sich ja die unterschriebenen Fabriken willig unterworfen haben, möglichst mildern. Wird von irgend einer Seite in Bezug hierauf das Wort gewünscht? Da dies nicht geschieht, so stelle ich ausdrücklich fest, daß die Versammlung sich mit der Art des Vorgehens, welches ich eben geschildert habe, einverstanden erklärt hat.

Meine Herren! Der Vorstand hat in Folge des Programms, welches die Cement-Fabrikanten sich selbst gestellt haben, einen ausführlichen Bericht an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gesandt, in welchem die Gründe anseinandergesetzt werden, die den Verein veranlaßt haben, sich zusammen zu schließen und sich selbst eine scharfe Controle aufzubürden. Wir haben darauf aufmerksam gemacht, daß dieses Vorgehen der Cement-Fabrikanten wohl auch in hohem Maße im Interesse der Consumenten läge, aber namentlich auch im Interesse der königlichen Behörden. Wir haben gebeten, daß die dem Herrn Minister unterstehenden Behörden anzuweisen seien, beim Ausschreiben von Lieferungsverträgen für Portland-Cement fortan nur solche Fabriken zuzulassen und ihnen der Zuschlag zu ertheilen sei, deren Cement der Begriffs-Erklärung der erwähnten Normen entspricht. Besonders seien dieselben auch darauf aufmerksam zu machen, daß die Normen nur geeignet sind, die Portland-Cemente unter einander zu vergleichen, nicht aber zur Vergleichung der Portland-Cemente mit anderem Mörtelmateriale. Dies ist unsere Stellung zur Sache! Wir weisen den Anspruch anderer Mörtel-Producenten, ihre Waaren nach den Normen beurtheilen zu lassen, zurück; wir haben dem Herrn Minister Material zur Verfügung zu stellen uns erboten und ihn gebeten, selbst Untersuchungen darüber anstellen zu lassen, daß andere Mörtelmateriale, nach den Normen geprüft und mit Portland-Cement verglichen, ganz andere Resultate ergeben können, als wenn sie auf andere Weise geprüft bzw. mit einander verglichen werden. Dieser Angelegenheit wird der Vorstand im nächsten Jahre in hervorragendem Maße seine Thätigkeit zuwenden, weil es der Treffpunkt ist. Wir behaupten und haben bereits jetzt Beweise dafür in Händen, daß andere Cemente, nach den Normen geprüft, ausgezeichnete Resultate zeigen können, aber, geprüft nach Methoden, welche mehr ihren Anwendungen entsprechen, eine sehr geringe Beschaffenheit aufweisen. (Bravo!) Wünscht Jemand das Wort hierzu? Da das nicht geschieht, so gehen wir zu Nr. 2 über.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Versuche über die Bruchfestigkeit von Cementsteinstufen in Chemnitz.** Am 13. März 1889 fanden in der Cementsteinfabrik von F. A. M. Köppler, Hartmannstr. Nr. 14 hier, unter Beisein der Herren Prof. Gottschaldt, von welchem die Anordnung des Versuchsapparats herrührte, Architect Pfau, beides Lehrer an den technischen Staatslehranstalten hier, und Maurermeister Schuppel vergleichende Versuche über die Bruchfestigkeit von Treppenstufen aus Cementstein der genannten Fabrik und solchen aus Porphyrtuff aus einem gut renommirten Bruche (Kerd. Müller) des Zeisigwaldes statt. Die Cementsteinstufe war von ihrer Anfertigung an 2½ Monate alt; die Porphyrtuffstufe ebenfalls seit einigen Monaten angeliefert und gut ausgetrocknet. Die Stufen hatten ein fast genau übereinstimmendes Profil, bei 17,5–18,5 cm Steigung, 30–33 cm Auftritt einschließlich Stab und abgechrägte Unterfläche, berechnet für die Auflagerung auf Eisenträgern. Der Apparat war ganz derselbe, (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Giebt es ein Werk über die Anlage, das Einschichten und Brennen von Feldbränden für rothe Ziegel?

Herrn F. B. in C. Ein besonderes Werk über obigen Gegenstand giebt es wohl nicht. Sie finden aber in den Lehrbüchern über Ziegelfabrikation meist eine Darstellung des Feldbrandes, beispielsweise in den Büchern von Mähne, Heusinger, v. Waldegg zc.

Welches Ofensystem empfiehlt sich zur Herstellung von Trottoirplatten in kleineren Quantitäten?

Herrn C. W. in H. Für Platten, welche stark geklinkert werden sollen, also einer, je nach dem Material, mehr oder weniger weiten Erweichung beim Brennen ausgesetzt sind, wird es sich immer empfehlen, ein Ofensystem zu wählen, bei welchem die Flamme von oben nach unten geht, die oberen Partien also, die am stärksten erweichen, am wenigsten einem Druck ausgesetzt sind. Ferner wird es sich empfehlen, wenn das Material gegen Kornveränderung empfindlich ist, die Ofen nicht zu hoch zu nehmen. Für einen kleineren Betrieb würden Einzelöfen mit überschlagendem Feuer zu empfehlen sein, wie sie unseres Wissens noch in Großhesselohe vorhanden sind. Für eine größere Fabrikation würden Gasöfen, die sich gleichfalls für diesen Zweck bewährt haben, anzurathen sein. Es ist übrigens nöthig, bei Einzelöfen wie bei Gasöfen eine besondere, durch die Praxis einzubende Brennmethode anzuwenden. Die Brenndauer muß nämlich möglichst in die Länge gezogen werden, wenn die Platten schön werden sollen; auch ist ein bestimmter Unterchied in der Flammenbeschaffenheit zu machen, damit eine Eisenoxydulbildung, kenntlich an der schwarzen Farbe des Bruches, im Material eintritt, während die Oberflächen durch Eisenoxyd dunkelroth oder braun gefärbt erscheinen müssen.

Hierzu drei Beilagen.



wie er von Erstgenanntem früher zu gleichen Versuchen angewendet und in der „Deutschen Industriezeitung“ vom Jahre 1873 in Nr. 16 beschrieben worden ist. Für die Belastungsweise wurde, wie auch früher geschehen, der ungünstigste Fall in der Mitte der Freilage gewählt und jede Stufe so aufgelagert (auf entsprechend gebogene Winkelseisen), daß ihre Austrittsfläche horizontal war. — I. Versuch (mit Cementstufen). Die Cementstufenstufe war aus einem Cementmörtel im Mischungsverhältnis von 1 Th. Sterncement auf 4 Th. Sand hergestellt, wobei zu letzterem gleiche Theile Freiburger Pechsand und Peniger Grubensand verwendet wurden. Sie hatte eine Länge von 1,56 m und eine Querschnittsfläche von 400 qcm, sowie ein Gewicht von 146,5 kg. Das spezifische Gewicht der Cementmörtelmasse beträgt demnach = 2,34. Sie zerbrach bei einer freiliegenden Länge von 1,50 m und einer Mittelenbelastung von 702 kg, woraus sich ein Widerstandsmoment des Stufenquerschnitts (im Mittel gegen Zug und Druck) von 1137 und dementsprechend ein Festigkeitscoefficient der Cementmörtelmasse von 25,4 kg pro Quadratcentimeter berechnet. — II. Versuch (mit Porphyrstufenstufe). Die Porphyrstufenstufe hatte etwas reichlichere Dimensionen des Querschnitts, als die vorhergehende, nämlich 18,5 cm Steighöhe bei 33 cm Austritt incl. Stab; eine Länge von 1,58 m, ein Gewicht von 126 kg und eine Querschnittsfläche von 383,07 qcm (in Folge größerer Abschrägung). — Das spezifische Gewicht der Porphyrmasse ergibt sich zu 2,49. — Die Stufe wurde auf 1,485 m frei gelegt und zerbrach bei einem Gewichte in der Mitte von 569,5 kg. Das Widerstandsmoment des Querschnitts (wie oben berechnet) ergibt sich zu 948 und der Festigkeitscoefficient der Porphyrmasse zu 24,19 kg pro qcm. — Bei beiden Versuchen erfolgte der Bruch genau an der Belastungsstelle, also in der Mitte, und zwar in einer zur Längsrichtung und Austrittsfläche der Stufen normalen fast ebenen Fläche. Es ergibt sich aus diesen Versuchen die schon früher (1873) gemachte Wahrnehmung, daß Cementstufen selbst bei ziemlich magerem Mischungsverhältnis (1:4) eine noch größere Festigkeit bezw. Tragfähigkeit besitzen, als gute Stufen aus feurigem Porphyr. Die früher beliebte, jedoch unzuverlässige Glätte der Trittsflächen von Cementstufen ist jetzt absichtlich vermieden. — Es kann also nach diesen Versuchen die Verwendung von Cementstufen an Stelle der Stufen aus Porphyr den Baugewerksmeistern empfohlen werden.

(Baugewerksztg.)

**Badsteinpflaster in Amerika.** Während in Europa, besonders auch in Deutschland, das Badsteinpflaster trotz bedeutender Erfolge, welche man mit demselben beispielsweise in Ungarn erzielt hat, vorläufig nur in geringem Umfange Verwendung findet, scheint es sich in amerikanischen Städten mittlerer Größe immer mehr Eingang zu verschaffen. Es sind in denselben sowohl mit gewöhnlichen als mit besonders präparierten Badsteinen Versuche angestellt worden; jedoch ist man noch nicht ganz einig darüber, welche Art der Anwendung die vortheilhaftere sei. So hat man beispielsweise in Nashville, Tennessee, eine Anzahl von Straßen mit Badsteinen belegt, welche zuvor mit Kreosot oder Bitumen getränkt worden waren. Da die weichen Steine mehr, die harten weniger von dem Imprägnierungsstoffe in sich aufnehmen, besitzt dieses Pflaster stets, selbst bei verschiedenem Material, den Vorzug gleichartigen Aussehens und gleichartiger Beschaffenheit. Zudem ist es vollständig dicht und undurchlässig der Feuchtigkeit gegenüber. Auch hinsichtlich der Dauerhaftigkeit entspricht dasselbe, soviel sich bereits beurtheilen läßt, den Erwartungen, indem es sich, nachdem es 3½ Jahre den Einwirkungen eines starken Verkehrs ausgesetzt gewesen ist, noch in vortrefflichem Zustande befindet. Jedoch stellen sich die Kosten für Pflasterung mit derart präparierten Steinen mehr als doppelt so hoch, als für solche mit gewöhnlichen, nicht weiter behandelten Badsteinen, und man beschäftigt sich daher zur Zeit mit der Frage, ob diese letzteren nicht mit verhältnismäßig ebenso gutem Erfolge als Material sich verwenden ließen. Es liegen auch in dieser Hinsicht bereits günstige Resultate aus verschiedenen Städten in Ohio, West-Virginia und Illinois vor, wo die Beschaffenheit des gewöhnlichen Badsteinpflasters nach 6-jähriger Benutzung noch als eine gute befunden wurde. Namentlich eine Art besonders gebrannter Badsteine, welche einzelne amerikanischen Firmen in außerordentlicher Härte herstellen, soll sich überall trefflich bewährt haben.

Was die Pflasterung selbst anlangt, so erfolgt dieselbe in der Weise, daß man auf die Grundfläche, nachdem sie sorgfältig geebnet und abgewalzt worden ist, eine 2—3 Zoll dicke Schicht grobkörnigen Kieles und auf diese eine Sandschicht von gleichfalls mehreren Zoll Dicke aufbringt. Es werden alsdann die Badsteine in Rostschichten mit versehenen Fugen in den Sand verlegt und schließlich noch die Fugen mit feinem Sande ausgefüllt. (Techn. Rundschau.)

**Metallrohre mit Glasfütterung.** Es sind bereits viele

Versuche gemacht worden, Metallrohre gegen die Einwirkung gewisser Flüssigkeiten zu schützen. Namentlich ist dies bei Wasserleitungen nothwendig, bei denen die jetzt noch verwendeten Bleirohre sich als schädlich erwiesen haben. Eine Londoner Fabrik erzeugt nun, nach der „D. U. M. Z.“, seit einiger Zeit Metallrohre, welche innen mit einer Glaschicht ausgefüttert sind und nach ihrer Angabe derartig preiswürdig sein sollen, daß sie ausgedehnte Verbreitung finden dürften. Die Verbindung des Metallrohres mit seinem Glasfutter geschieht durch einen besonderen Kitt. Diese Rohre werden in Längen von 6 Fuß und Durchmessern von ½ Zoll engl. aufwärts erzeugt. Es können nicht allein gerade Rohre, sondern auch T-Stücke, Knierohre, sowie ähnliche Formen hergestellt werden. Die Herstellung soll keine besonderen Schwierigkeiten bieten, so daß die Glasfütterung durchwegs gleichmäßig ist. (D. Ind.-Ztg.)

**Lebensdauer der Glühlampen.** Die folgenden Angaben liefern den Beweis, daß in der Verlängerung der Lebensdauer der Glühlampen bedeutende Fortschritte erzielt wurden. Eine Edisonlampe, welche täglich 5¼ Stunden lang in Betrieb war, dauerte 5203 Stunden aus. Eine Westinghouse-Glühlampe hatte eine Lebensdauer von 7201 Stunden und brannte also bei 10 Stunden täglichem Gebrauch zwei Jahre lang. Von 159 Edison-Lampen, welche zu Newcastle in Betrieb gesetzt wurden, waren nach etwa zwei Jahren noch 65 betriebsfähig, nachdem sie 6500 Stunden gebrannt hatten; dieselben wurden elf Stunden täglich mit der vollen Leuchtkraft von 16 Kerzen benutzt. Eine andere Edison-Lampe, welche bereits 9700 Stunden geleuchtet hatte, war noch vollständig betriebsfähig. (Bresl. Gewerbeztg.)

## Patent-Anmeldungen.

XLII. G. 5357. Neuerungen an Pyrometern. — William Harry Grindley in Tunstall, England, und William Stone Hensley in Cardiff, England; Vertreter: Brydges & Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101.

## Patent-Ertheilungen.

- I. Nr. 48385. Sandsieb. M. Goerke in Annaburg bei Friedrichsmühl vom 28. Februar 1889 ab.  
XX. Nr. 48354. Weichenstangenverriegelung für Drahtzüge. — S. Büßing in Brannschweig. Vom 20. September 1888 ab.  
— Nr. 48373. Rothbrenne für Fahrzeuge von Feld- und Industriebahnen. — S. Giesecke in Berlin. Vom 18. November 1888 ab.  
LXXX. Nr. 48293. Einrichtung von Schachtföhen mit Vorwärmern zum kontinuierlichen Brennen von Cement und Kalk. — F. Kawalewski und L. Du Pasquier in Grandchamp bei Yverdon-Genève, Schweiz; Vertreter: L. Fugrath in Berlin SW., Dessauerstr. 33. Vom 18. September 1888 ab.  
Nr. 48330. Verschlussvorrichtung für Säbue. — Carnaby & Co. in London; Vertreter: Brydges & Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101. Vom 1. Januar 1889 ab.  
— Nr. 48340. Strahlrohr mit selbstschließendem Ventil. — R. Papperik in Berlin N., Hiedonstraße. Vom 20. Februar 1889 ab.

## Submissionen.

9. Juli, Vormittags 10 Uhr: 12 000 ehm Kies in 4 Loosen je 3000 ehm. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Lissa i. P.

11. Juli, Vormittags 10 Uhr: 600 000 Sintermauerungsziegel, eingetheilt in 2 Loose zu je 300 000 und von Mitte October cr. ab zu liefern. Bedingungen für 60 Pf. vom Banant in Breslau, Marxstraße 28.

11. Juli, Vormittags 11 Uhr: 10 000 ehm Kies (gesiebt und ungesiebt). Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Oppeln.

12. Juli, Vormittags 10 Uhr: 1. 214,0 ehm gelöschter Kalk. 2. 580,0 ehm reiner Mauerand. 3. 239,2 ehm Kalkbruchsteine. 4. 424 200 Sintermauerungssteine; 18 500 Sintermauerungsklinker; 119 200 Pflasterklinker. Bedingungen für 1 M. von der Bauleitung der Proviant-Amts-Neubauten in Tempelhof.

12. Juli, Vormittags 11 Uhr: a) 210 000 Ziegelschneide, b) 1800 hl Graukalk, c) 1000 ehm Mauerand, zur Herstellung von Bauten auf Bahnhof Weimar. Bedingungen für je 45 Pf. für a, b oder c vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Erfurt.



12. Juli, Vormittags 11 Uhr: 1240 cbm Sprengsteine; 950 000 Sintermanerungsziegel; 100 000 Verblendziegel; 2040 Centner gebrannter Stüdkalk. Bedingungen für 75 Pf. für jedes einzelne Angebot vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Thorn.

12. Juli, Mittags 12 Uhr: 18 000 Stück Mauerziegel für Bahnhof Geestemünde. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Bremen.

12. Juli, Nachmittags 3 Uhr: 1370 000 Sintermanerungssteine, zu liefern im Zusammenhange oder getrennt

in 4 Loosen, und zwar: Loos I.: 500 000; Loos II.: 370 000; Loos III.: 250 000; Loos IV.: 250 000. Bedingungen gegen Erstattung der Anfertigungskosten vom Königl. Reg.-Baumeister Streckfuß in Rawitsch.

15. Juli, Vormittags 11 Uhr: 450 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 1 M. vom Abtheilungs-Baumeister Fidelak in Weilburg.

16. Juli, Mittags 12 Uhr: 4500 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 80 Pf. vom Stadtbauamte in Lübeck.

### Ein tüchtiger Portland-Cement-Brenner,

der den Dietzsch'schen Etagenofen versteht, wird von einer kleinen norddeutschen Cementfabrik gesucht. Nur diejenigen, welche mit guten Zeugnissen über Erfahrung versehen sind, wollen Offerte unter A. 4043 an die Expedition d. Zeitung einreichen. (4043)

Einem tüchtigen (4039)

### Obermüller

sucht Cementfabrik Gristow b. Cammin i. Pomm.

In Bauornamenten geübte (4042)

### Former

finden bei hohen Accordsätzen sofort dauernde Beschäftigung auf den Helmstedter Thonwerken.

Rühne & Co.,  
Helmstedt.

Ein durchaus tüchtiger (4041)

### Cement-Techniker

findet sofort Stellung als stellvertretender technischer Director während einiger Monate. Bewerbung erbeten unter Z. 4041 an die Exped. dieser Zeitung.

Ein junger, mit der Cementfabrikation vollständig vertrauter, akademisch gebildeter

### Chemiker

sucht, gestützt auf la Referenzen, anderweitige Stellung. Offert. sub D. 4050 an die Exped. d. Blattes erbeten. (4050)

Für einen (4046)

### Ziegeleitechniker

oder sonst unternehmendem Herrn, welcher über 2—5000 Thaler verfügt, bietet sich Gelegenheit, an einer Falzziegelfabrik mit bisher kleinem Betriebe, aber sehr ausgiebigem Lager allerbesten, z. Th. feuerfesten Thones behufs Vergrößerung sofort zu theilhaben oder das Werk käuflich zu erwerben. Die Ziegelei, deren Fabrikat seit langer Zeit bekannt und gesucht ist, liegt  $\frac{1}{2}$  Stunde von einer industriellen Stadt, Knotenpunkt von 4 Bahnen, in prachtvoller Gegend mit grossem Absatzgebiete und gestattet auch eine grosse Anlage mit Dampfbetrieb. Näheres bei Julius Adami, Göttingen.

In einer der grössten Städte der Pfalz (Fabrikstadt mit sehr lebhafter Bauhätigkeit) ist eine im besten Betriebe befindliche

### Ziegelei zu verkaufen.

Offerten unter C. 4047 an die Expedition dieser Zeitung erbeten. (4047)

### Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)

### Zugmesser

liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung

Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,

Berlin NW 40, Kruppstraße 6.

### Cement.

Der Director einer grösseren Cementfabrik Deutschlands (Production 400 000 Fass) wünscht sich zum 1. September zu verändern. Derselbe ist sowohl kaufmännischer als auch technischer Leiter und stehen demselben la Referenzen zu Gebote. Off. erbeten unter X. 4034 an die Exp. d. Blattes. (4034)

### Kaufmann,

mit gediegenen Kenntnissen und reichen Erfahrungen, circa 12 Jahre in der Kalk-, Chamotte- und Thonwaaren-Branche thätig, in den letzten 6 Jahren als Leiter resp. Direktor, sucht geeigneten Platz. (4044)

Offerten unter Chiffre B. 4044 an die Expedition dieses Blattes zu richten.

## Brennmeister

gesucht für eine bedeutende Dampfziegelei und Thonwaarenfabrik. Derselbe muss durchaus tüchtig, erfahren, energisch und umsichtig und soliden Charakters sein, und mit Sicherheit den Betrieb von Ring- und Kasseler-Ofen, sowie den Platzbestand zu führen verstehen und im Sortiren von Verblendern, Klinkern etc. gewandt sein. Kenntniss der polnischen oder böhmischen Sprache erwünscht. Antritt 1. September oder 1. October. Freie angenehme Wohnung, Licht, Beheizung, bei gutem Gehalt. — Nur solche die beste Zeugnisse aufweisen können und eine dauernde Stellung suchen, wollen selbstgeschriebene Offerte mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen richten unter Chiffre Y. 4038 an die Expedition dieser Zeitung. (4038)

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc. Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

### Schlackenmehl, Schlackensand,

vorzügliche Mörtelmaterialien, in grossen Posten abzugeben von (4017)

### Buderus'sche Eisenwerke

Main-Weser-Hütte,  
Station Lollar b. Giessen.

### Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (4036)

Ingenieur-Bureau  
Maastricht (Holland).  
45 place d'arme.

### Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt. Anskunft erteilt (4018)

H. Hauenschild, Aarau.

### BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH

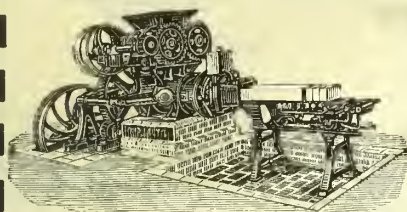
**B. BAARE**  
Berlin SW, Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENAN- SCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STAHL- u. HÖLZ. LOWRIES' JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN, MULDENKIPPER, ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN

(4045)





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

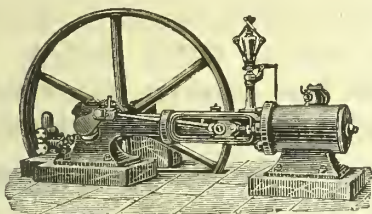
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**Gepresste Pflasterklinker,**

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,  
(3983) Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Schlackenmehl**

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Abschneide-Draht**

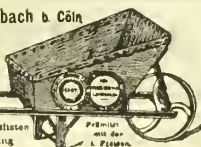
(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)  
offerirt billigst (4009)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**  
Drahtfabrik, Nürnberg.

F. JAEGER. B.-Gladbach a. Rh.

fabricirt und liefert  
eiserne Karren  
handlichster und  
solidester Construction

Ausführliche illustrierte Preislisten  
stehen gratis zur Verfügung



(3975)

**Holzwolle**

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

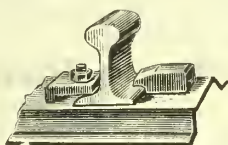
Bei Beginn der Saison empfehle aus eigener Grube

**Lausigker Steingutthon**

fein weissbrennend, hoch feuerfest zu billigstem Preise.  
Proben gratis.

**Max Winckler,**  
Bahnst. Lausigk i. S.

(4028)



**Robert Weiss**

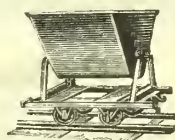
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

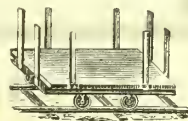
Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte  
transportable und festliegende Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3974)



**Maschinenfabrik Geislingen**

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-  
läufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System),  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — Hartguss-Artikel aus vorzüglichem  
Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen. (4005)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.

**E. Leinhaas**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die vollständige Einrichtung  
von Dampfziegeleien jeder Grösse.

**Etagenofen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation

empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31483.

für Dach- und Mauerziegel

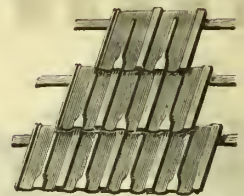
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

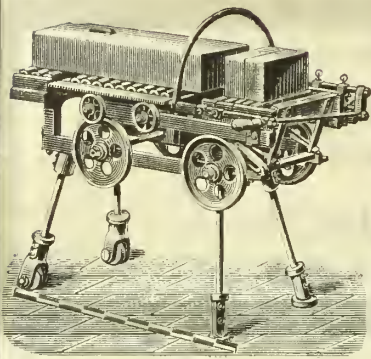
um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3959)

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kraftersparnis mindestens ebenviel gereinigten Thon, wie die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (3989)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

## Schlämmerei-Anlagen.

D. R. P. (3991)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

### Kaschkaer Beguss-Thones

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (4020)

Chr. Teichert,  
Cölln-Meissen.

### Thonauzüge

mittels Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

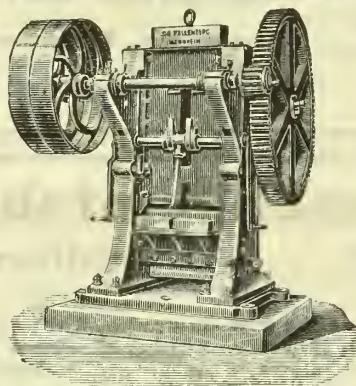
### Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,

### Schmiedeeiserne Riemenscheiben

Sellers Transmissionen liefert die (3982)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)  
Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R.-P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## Otto Köhnel & Sohn

Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

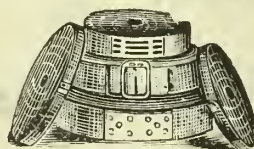
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

### Baumwoll-Tuch-Treibriemen

bester Qualität.

50 % billiger als Leder.



### Pa. Kernleder-Treibriemen

in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

### Waterproof-Leder-Treibriemen,

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

### Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(4002)

Director Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

### Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.



mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

The diagram illustrates a Kugelfallmühle (Ball Fall Mill) in cross-section. The mill body is an octagonal structure with a central rotating disk. The disk is labeled 'Einwurf' (Inlet) and features a central hub with a circular opening. The disk is supported by a central shaft and has several small circular openings around its perimeter. A curved arrow indicates the direction of rotation. The interior of the mill body is lined with a material that allows the balls to fall. At the bottom of the mill body, there is a collection of balls. The entire mill is mounted on a brick foundation. The text 'Kugelfallmühle' and 'Jenisch Patent' is printed below the diagram.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)



# Th. Groke,

Maschinenfabrikant in MERSEBURG.

Seit fast 23 Jahren Specialist für Einrichtung von

## Dampfziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabrikation,

baue ich Alles, was zur completten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere

### Ziegelmaschinen

zur Massenfabrikation von Hintermauerungssteinen wie auch zur Herstellung feinsten Verblender.

### Mundstücke.

### Abschneideapparate.

D. R. P. für alle Sorten Ziegel, Röhren, Dachsteine.

### Feinwalzwerke.

### Brechwalzwerke.

### Falzziegelpressen.

### Nachpressen.

### Spindelpressen

zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamotte- u. Pflastersteinen.

### Kugelmühlen.

### Steinbrecher.

### Kollergänge.

### Mahlgänge.

### Sieborrichtungen.

### Kippwagen.

### Ziegeltransportwagen.

### Ziegelkarren.

### Drehscheiben

festе und transportable.

### Steinelevatoren.

### Becherelevatoren.

### Thonelevatoren.

**Aufzüge** zum Heben von Lasten senkrecht oder auf schiefer Ebene.

### Kettenförderungen

zum Heranholen grosser Massen von Rohmaterialien aus beliebiger Entfernung.

### Vorrichtungen

zum Herunterlassen von Lasten ohne Maschinen- und ohne Menschenkraft.

### Schlammmaschinen.

### Dampfmaschinen.

### Vorwärmer.

### Dampfpumpen.

### Wasserpumpen.

### Transmissionen.

(3956)

Mit allen Brennöfen und Trockeneinrichtungen genau vertraut, ertheile ich Interessenten gern Rath und Auskunft.

### Separatoren, D. R. P. Siehmon & Rost,

zum Ausscheiden von Kalk, Steinen und sonstigen schädlichen Beimengungen aus grubenfeuchten, ungewinterten gewachsenen Ziegelmaterien auf trockenem Wege, ohne zu schlämmen.

Dieser vorzügliche, absolut zuverlässige Apparat reinigt und granulirt gleichzeitig das Material für 100 000 Stück Vollsteine, deutsches Normalformat, und mehr in 10 Arbeitsstunden. — Der Separator macht das Wintern ganz überflüssig, weil das Material durch das Granuliren ganz aufgeschlossen wird, und besorgt bei enormer Geldersparniss das Ausscheiden von Kalksteinen etc., wie die glänzenden Erfolge beweisen, viel sicherer als es mittelst Auslesen durch Arbeiter geschehen kann.

Anfragen, nach irgend welchen Maschinen, bitte ich jedesmal eine kleine Probe des zu verarbeitenden Materials beizufügen.



## PATENTE

aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen

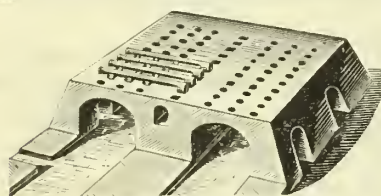
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**





## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

### Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

### Blaudämpfungsöfen, Kalköfen

und ganze Fabrikanlagen. (3978)

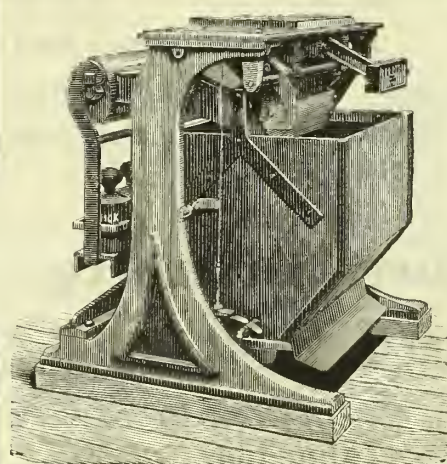
— Illustrirte Prospekte gratis. —

### Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen

**M. & A. Behrendt,**

Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.



(3981)

## Hennefer Maschinenfabrik C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

### Automatische Waagen

speziell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrirung von

### Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

### Ziegelei-Bahnen,

(4025)

**Schienen, Lowries aller Art,**

Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.

Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## A. Augustin in Lauban.

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation, liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3972)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**



Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsame Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4001) London, 158 Fenchurch Street.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

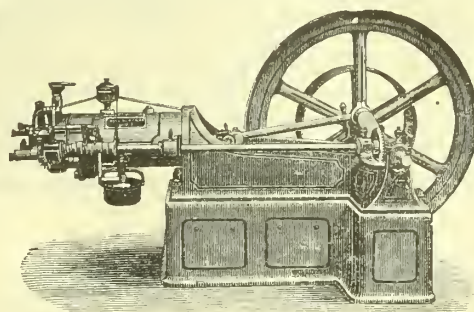
**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospecte gratis. (3966)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



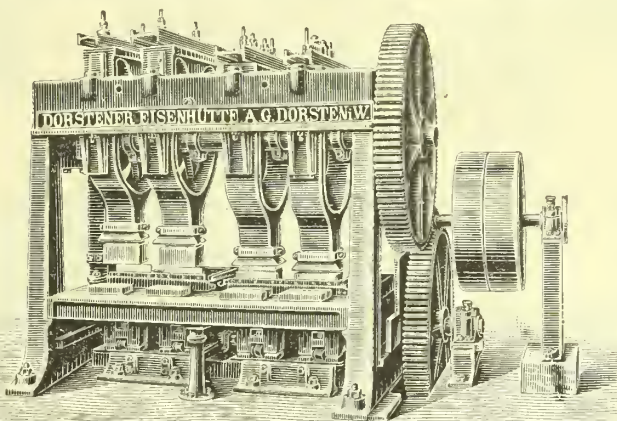
**Otto's neuer Motor.** liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

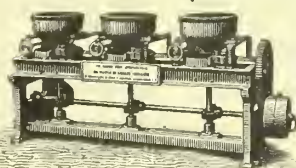
A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie. Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospective, Kostenschätzungen und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

Anlagen für Hartzerkleinerung. (4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger Dampfkräne etc.



**Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.**

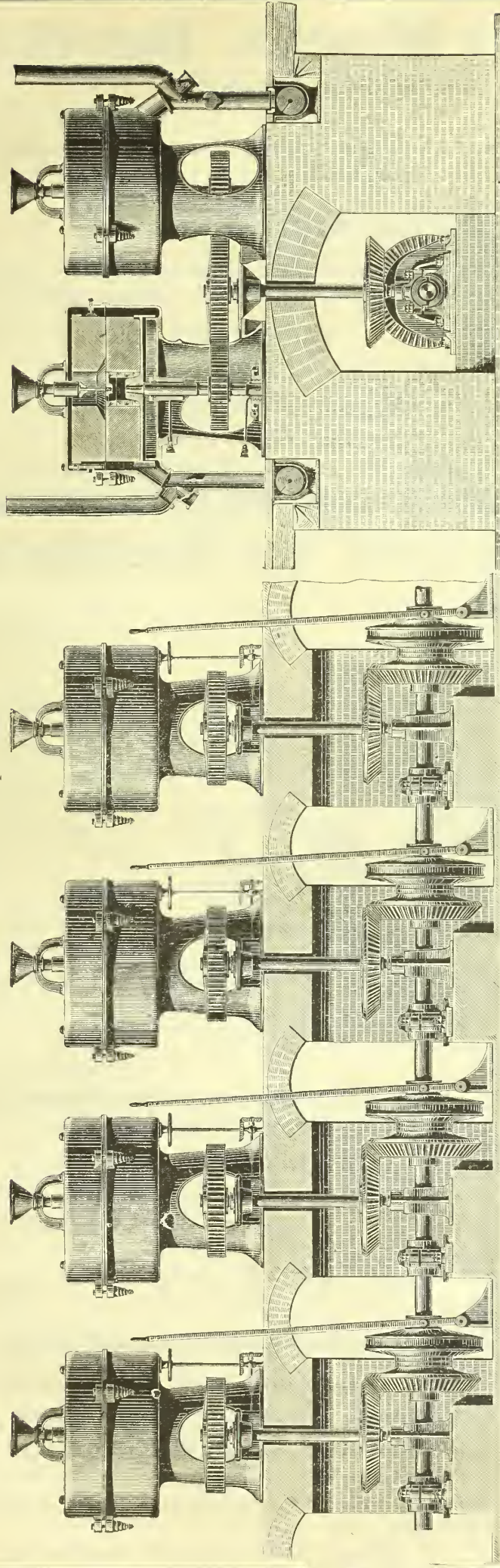


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie.

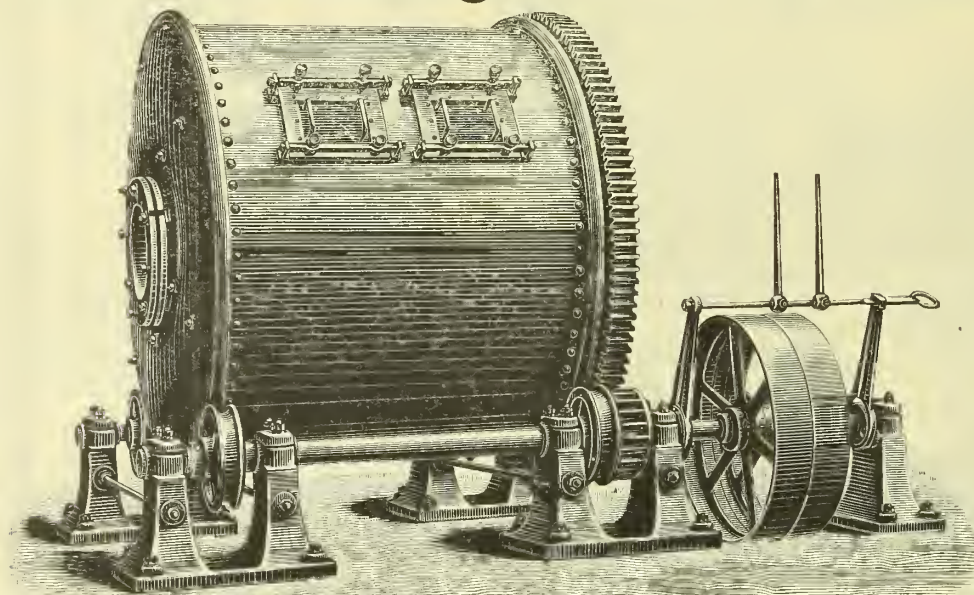
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

### Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet. (3979)

Prospekte und feinste Referenzen.



### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

### Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Ofertoren, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Plasterplatten englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Muffeln, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3955)

### Abschneide-Draht

für Ziegpessren, beste Qualität. prämiirt mit zehn Medaillen. empfiehlt (3977)

**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. S. Seget.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

Bleichert'schen

\* Drahtseilbahnen \*

17jährige Erfahrungen.

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegpessren, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilbig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

Druck von Junke & Raeter, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Zul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 **Dieser Nummer liegt ein Prospect von Eugen Kreiss in Hamburg bei.**

**Inhalt.** An die Mitglieder des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Dr. Jochims selbstthätige Mische- und Mischmaschine. — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende Mai 1889. — Allerlei. (Reichsgerichtsentscheidung, Schutzvorrichtungen für die Arbeiter betreffend. Constitution der plastischen Thone. Die Ziegeleien von New-York. Ziegelsteine aus Maiskolben. Stuck für Wandmalerei. Zur Erkennung von Blei in Glas und Emaille. Eine neue Elektrizitätsquelle. Englands Cement-Export.) — Patent-Anmeldungen. Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### An die Mitglieder des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

In Verfolg der zur Frage 17 der Tagesordnung der vorig-jährigen XXIV. General-Versammlung des Vereins, sowie der auf der diesjährigen General-Versammlung gepflogenen Verhandlungen über die Frage: „Wie lassen sich tüchtige Meister und Brenner heranbilden“, erlaubt sich der unterzeichnete Vorstand Ihnen nochmals den Entwurf zu einem Programm vorzulegen und zu den bezüglichlichen Bestimmungen Ihre gutachtliche Äußerung zu erbitten.

Bei der Besprechung dieses mehrfach schon aufgetretenen Wunsches in der Versammlung sind die auf eine zweckentsprechende und erfolgreiche Erfüllung derselben hinielenden Bestrebungen ausführlich dargelegt worden. Es wurde betont, daß von eigentlichen Brennerschulen, d. h. von der Erziehung jugendlicher Kräfte zu Brennern oder der Ausbildung von Lehrlingen für diesen Beruf abgesehen werden müsse, und daß ebensowenig erwartet werden könne, daß durch diese Bestrebungen Brenner gebildet werden könnten, welche erfahren mit jedem Ofensystem und mit jedem Brennmaterial und mit dem Brennen jeder Waare, in jedem Betriebe, mit Erfolg sofort mit Leitung der Brände betraut werden könnten.

Das Brennen ist durchaus Sache der Praxis und der Erfahrung und wird dies immer bleiben. Deshalb können die geplanten Bestrebungen nur darauf gerichtet sein, solche Personen, welche sich mit der Sache schon längere Zeit beschäftigt haben, und welche das Bewußtsein, über die verschiedenen Erscheinungen des Brennpromesses Aufklärung nöthig zu haben, schon erlangt haben, durch praktische Betheiligung am Brennen verschiedener Ofen und durch möglichst einfache theoretische Darlegungen der bei Leitung von Ofen hauptsächlich zu beobachtenden Regeln, in das Wesen der Sache so gut wie möglich einzuführen.

Die Behandlung der Ofen, wie sie viele Jahrhunderte

hindurch auf Grund der ortsüblichen Brennmaterialien, (Holz und Torf) empirisch fortgebildet worden ist, die Erfahrungen, welche früher mit großer Sorgfalt von Vater auf Sohn übertragen und von letzterem sorglich gepflegt und weiter gegeben worden sind, reichen heutzutage in der mit Neuerungen sich überschätzenden Zeit nicht mehr aus.

Die täglich auftauchenden neuen Ofensysteme, das Zugäng- werden anderer billigerer Brennmaterialien, die sich stets steigende Ansprüche an die Fabrikate fordern von den Brennern, resp. Leitern von Ziegeleien besondere Aufmerksamkeit auf alle diese Umstände, sowie die Fähigkeit, dieselben schnell und sicher zu beurtheilen um zutreffenden Falls den entsprechenden Nutzen daraus zu ziehen.

Durch den Verein soll deshalb die Hand dazu geboten werden, daß intelligente und strebsame Brenner sicherer werden in der Handhabung des Feuers, das Warum und den Grund erkennen lernen für das, was sie thun, und für die Erscheinungen, welche ihnen bei dem Gange und bei der Wirkung des Feuers begegnen, und daß somit die Erkenntniß von dem Wesen des wichtigsten Factors unserer Fabrikation nach Möglichkeit verbreitet und gefördert werde.

Der Äußerung Ihrer Zustimmung resp. Ihrer Vorschläge zu etwaigen Verbesserungen des Programms und der Bestimmungen entgegengehend, bitten wir, in der Hoffnung und für den Fall, daß Sie geneigt sind, sich an der Ausführung dieser gemeinnützigen Absichten zu betheiligen, anliegende Erklärung von Ihnen ausgefüllt an den Vorstand des Vereins, in Händen des Schriftführers, Herrn Prof. Dr. Seger, Charlottenburg, Wegelystraße, möglichst bald zurücksenden zu wollen.

Zim Juli 1889.

Der Vorstand.

### Programm für die Ausbildung von Brennern.

Die zu dem Brennerskurs angemeldeten und vom Vorstand zugelassenen Personen, werden zu einem bestimmten Tage, Anfang September, zu einer Zusammenkunft in Berlin eingeladen.

Es wird ihnen dabei Vortrag gehalten werden:

1. Von Herrn Prof. Seger: Ueber die Theorie der Verbrennungs-Erscheinungen.
2. Von Herrn Baumeister Hotop: Ueber die Ofensysteme, welche dieselben bei den Herren Ziegeleibesitzern, welche ihre Ziegeleien dem Verein zur Verfügung stellen, finden werden.

Darauf erfolgt die Vertheilung der Angemeldeten auf die zur Disposition stehenden Ziegeleien mit einem Wechsel des Aufenthaltes in Zwischenräumen von etwa 14 Tagen und im Anschluß hieran eine zweite Zusammenkunft in Berlin mit

3. Vorträgen des Herrn Baumeister Hotop über die sonst noch vorkommenden Ofensysteme;
4. einem Vortrag des Herrn Prof. Seger: Ueber die Färbungs-Erscheinungen beim Brennen von Ziegelsteinen.

Den Schluß bilden gemeinsame Excursionen nach einigen bekannten Ziegeleien und Erklärung der daselbst auftretenden Erscheinungen, sowie



weitere Aufklärungen über die den Theilnehmern etwa unklar gebliebenen Punkte.

### Bestimmungen für die Anmeldung und die Theilnahme an dem Brenn-Cursus.

§ 1. Jedes Mitglied des Vereins ist berechtigt, eine oder mehrere Personen zur Theilnahme an dem dreimonatlichen Cursus zur Ausbildung von Brennern anzumelden.

§ 2. Angemeldet können nur solche Personen werden, welche sich mindestens zwei Jahr als Brenner oder in einer leitenden Stellung auf einer Ziegelei oder in einem ähnlichen Werke mit der Führung von Brennöfen beschäftigt haben und eine besondere Aufmerksamkeit und Intelligenz, sowie ein ernstes Interesse für das Brennerfach zu erkennen gegeben haben.

§ 3. Die Anmeldung erfolgt bis spätestens 15. August jeden Jahres für den „Cursus vom 1. September bis 30. November“ beim Vorstande zu Händen des Schriftführers des Vereins unter Beifügung eines Nachweises, daß der Anzumelnde sich mindestens zwei Jahr mit dem Brennen beschäftigt hat, eines Zeugnisses über die bisherige Thätigkeit desselben, eines Betrages von 30 M. zu Gunsten der Vereinskasse und einer Bescheinigung darüber, daß der Anmelnde die in § 6 bezeichneten Kosten für Unterhalt und Reisen des Angemeldeten während dieser drei Monate übernimmt.

§ 4. Ueber die Zulassung entscheiden eine aus dem Vorsitzenden, dem Schriftführer und einem dritten Mitgliede des Vorstandes zusammengesetzte Anmelde-Commission. Gegen einen Ablehnungsbescheid ist die Beschwerde an den Gesamtvorstand zulässig.

§ 5. Den in den Cursus Aufgenommenen wird Ort, Tag und Stunde ihres Eintreffens zu dem Eingangsvortrage und der im Sinne des vorstehenden Programms festgestellte Vertheilungsplan auf die verschiedenen Werke vor Ablauf des Monats August mitgetheilt. Sie haben sich zu verpflichten, während dieser Zeit den bezüglichlichen Anordnungen des Vorstandes nachzukommen und diese Verpflichtung durch Unterzeichnung dieser Bestimmungen anzuerkennen.

§ 6. Die Theilnehmer an dem Cursus zur Ausbildung von Brennern haben die Kosten ihres Aufenthalts und ihrer Reisen selbst zu tragen; anderweitige Entschädigungen (Sondorar für die Vorträge und die in § 7 vorgesehenen Zuwendungen) werden aus der Kasse des Vereins bezahlt.

§ 7. Denjenigen Ziegeleien und Werken, welche solchen Personen zum Zwecke ihrer Ausbildung einen 14tägigen Aufenthalt gewähren, wird aus der Vereinskasse für jeden Theilnehmer der Betrag von 10 M. ansgelündigt. Es bleibt ihnen überlassen, ob sie diesen Betrag der betreffenden Brennercolonne, der Fabriksrauentasse oder irgend welchem anderen ähnlichen Zwecke zuwenden wollen.

§ 8. Die betreffenden Besitzer oder Leiter der Werke verpflichten sich, Theilnehmer an dem Cursus ihrem leitenden Brenner oder einer Brennercolonne zuzugehellen, ihnen Gelegenheit zu geben, dem Einlegen, Ausnehmen und dem Gang wenigstens eines Brandes oder Umbrandes beizuwohnen, ihnen die erforderlichen Erklärungen dazu zu geben, auch wo es irgend geht, sie praktisch dabei mitwirken zu lassen, schließlich ein Zeugniß über ihr Verhalten und über den Eindruck, welchen ihr Eingehen auf die Sache während ihres Aufenthaltes gemacht, dem Vorstande des Vereins zu Händen des Herrn Schriftführers zuzusenden.

§ 9. Die Theilnehmer an dem Cursus sind verpflichtet, während ihres Aufenthaltes in den betreffenden Werken sich allen Anordnungen des Besitzers oder des Leiters resp. deren Vertreter zu fügen und alle ihnen übertragenen Arbeiten nach besten Kräften auszuführen. Sie haben dabei nur den mehrfach ausgesprochenen Zweck ihres Aufenthaltes im Auge zu behalten, und wo es ihnen nicht ausdrücklich gestattet ist, strengstens zu vermeiden, sich durch den Aufenthalt in anderen Räumen der betreffenden Werke störend zu erweisen, oder ohne besondere Erlaubniß von Einrichtungen Kenntniß zu nehmen, welche der betreffende Besitzer berechtigt und gewillt ist, in weiteren Kreisen nicht bekannt werden zu lassen.

§ 10. Diesen Bestimmungen zuwiderhandelnden oder zu berechtigten Klagen Veranlassung gebenden Theilnehmern am Brenn-Cursus kann durch Beschluß der in § 1 erwähnten Anmelde-Commission von dem Vorsitzenden des Vereins die Fortsetzung der Theilnahme an dem Cursus entzogen werden; eine Rückzahlung des bei der Anmeldung gezahlten Betrages findet in solchen Fällen nicht statt.

§ 11. Nach Vollendung des Cursus wird jedem Theilnehmer auf Grund der von den einzelnen Werken eingesandten Zeugnisse über ihren Besuch daselbst und über den Besuch der Vorträge ein Gesamt-Zeugniß ausgestellt, in welchem, soweit dies möglich sein wird, der Grad ihrer Befähigung zur Ausübung des Brennerberufs angegeben sein soll.

### An den Vorstand des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Der Unterzeichnete erklärt sich bereit, während der Zeit vom 1. September bis 30. November d. J. einer oder mehreren Personen, unter den in den anliegenden Bestimmungen angegebenen Bedingungen den Aufenthalt bei den Brennöfen seines Werkes zu gestatten.

Die hier gebrauchten Tefen sind

und werden besenert mit:

Unterchrift.

### Dr. Jochum's selbstthätige Mische- und Mischmaschine.

D. R. P. 40 546.

Dr. Jochum's selbstthätige Mische- und Mischmaschine ist in Nr. 35 Jahrg. 1887 dieser Zeitschrift eingehend beschrieben worden. Es gehen jedoch dem Fabrikanten derselben so viele Anfragen bezüglich des Zweckes der Maschine von den Interessenten der keramischen Branche zc. zu, daß es den Anschein gewinnt, als ob die Maschine, insbesondere deren Vorzüge vor den bisher existirenden Mischvorrichtungen nicht genügend verstanden würde. Daher soll das Wesen des Apparates in den Grundzügen hier nochmals hervor gehoben werden.

Derselbe hat den Zweck:

1. Das Abwägen und Zuführen der zu mischenden Substanzen zur Mischschnecke und 2. das innige Mischen dieser Substanzen auf selbstthätigem Wege zu bewirken und unterscheidet sich durch die sub 1 genannten Eigenschaften von den sonst existirenden Mischvorrichtungen.

Wenn z. B. 8,5 Theile Thon, 4,6 Theile Quarz und 15,7 Theile Chamotte zusammen gemischt werden sollen, so mußte man bisher die entsprechenden Quantitäten Thon, Quarz und Chamotte mit Hilfe von Arbeitern abwägen oder abmessen und wiederum mit Hilfe von Arbeitern durch Schaufeln mischen oder in eine Mischtrommel aufgeben; also nur das Mischen selbst konnte durch die Mischvorrichtung besorgt werden.

Bei Dr. Jochum's selbstthätigem Apparat gebraucht man, um die oben angeführte Mischung zu erzielen, gar keinen, höchstens aber nur einen Arbeiter.

Betreffs der genauen Beschreibung der Construction, durch welche dies erreicht ist, wird auf Nr. 35 Jahrgang 1887 dieser Zeitschrift verwiesen. Eine Uebersicht giebt der beigelegte Holzschnitt.

Die Maschine, welche constructiv vollkommen selbstständig, also von den Gebäuden und Gebäudetheilen unabhängig ausgeführt werden kann, muß aus ebenso vielen Trichterapparaten bestehen, als verschiedene Substanzen gemischt werden sollen, also in dem hier beispielsweise angeführten Fall aus drei Trichterapparaten. Je ein Trichter wird mit je einer der zu mischenden Substanzen gefüllt, und während des Betriebs gefüllt gehalten, was selbst bei den größten Quantitäten für 3—4 Trichter bequem durch einen Arbeiter und, wenn man auch diesen sparen will, durch je ein Becherwerk besorgt wird. Auch hat es sich oft praktisch bewährt, über den einzelnen Trichtern noch größere Vorrathskasten anzuordnen und dieselben auf Vorrath mit den zu mischenden Substanzen anzufüllen. Denn das größere Gewicht über den Trichtern beeinflusst die Functionen des Apparates nicht, wie dies z. B. durch eine Anlage des Grusonwerks in Buckau-Magdeburg bewiesen wird, welches sich zur vollen Zufriedenheit erwähneter Vorrathskasten über den Trichtern bedient.

Unter den Trichtern rotiren horizontale Teller, welche mit Vorstreicher und Abstreicher versehen sind. Durch die Stellung dieser werden die einzelnen Mischungsverhältnisse minimal genau bedingt, und wird eine Genauigkeit bis auf  $\frac{1}{10}$  pCt. vom Fabrikanten garantirt. Die Stellung der Vor- und Abstreicher geschieht nach einer genau berechneten Scala, ist einfach und übersichtlich, und sind Veränderungen im Mischungsverhältniß während des Ganges der Maschine mühelos und mit größter Genauigkeit vorzunehmen.

In dem oben angegebenen Beispiel hat man Vor- und Abstreicher nur entsprechend zu stellen und dann die Maschine anzutreiben. Das Abwägen der Substanzen, das Zuführen derselben zur Mischschnecke und das Mischen selbst geschieht nun mit der größten Genauigkeit vollkommen automatisch, ohne Zuhilfenahme irgend welcher Arbeitskraft.

Man kann, je nach den verschiedenen Stellungen der Vor- und Abstreicher, in den beliebigen Verhältnissen mischen und ebenso beliebig viele Substanzen auf einmal, so viele als Trichterapparate vorhanden sind. Nur müssen die Substanzen trocken oder wenigstens lufttrocken sein und entweder pulverisirt, oder wenigstens ziemlich gleichmäßig gekörnt. Innerhalb dieser Grenzen aber ist der Apparat für alle Branchen gleich gut anwendbar.

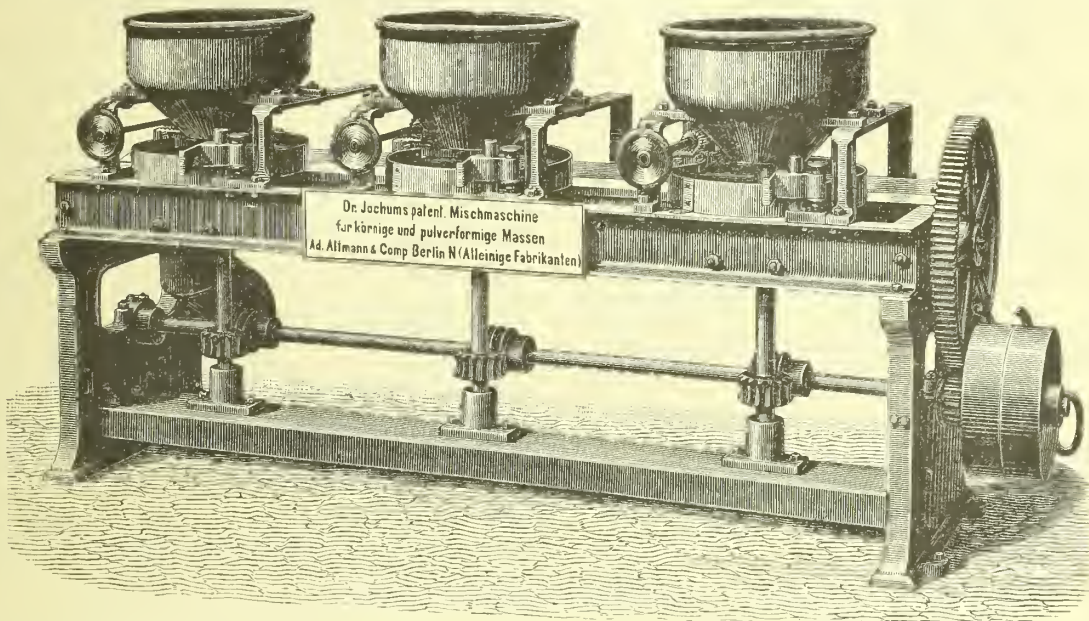
Es ist klar, daß man durch die Anwendung desselben die



vielen Löhne für die Arbeiter spart, welche man sonst nöthig hat, so daß sich die Anschaffungskosten in kürzester Zeit bezahlt machen. Außerdem aber macht der Apparat den Fabrikanten vollkommen unabhängig von dem guten Willen und der Zuverlässigkeit seiner Arbeiter und ist so construiert, daß denselben auch das Mischungsverhältniß vollständig Geheimniß bleibt.

Die Leistungsfähigkeit der Apparate ist eine sehr große, von den geringsten Mengen bis 20 000 kg pro Stunde und Trichter, der Kraftverbrauch ein sehr geringer,  $\frac{1}{4}$  bis 2 Pferdekraft. Die Maschine wird fertig montirt geliefert, die kleineren Apparate ca. 1 m, die größeren ca. 2 m hoch, je nach der gewünschten Aenderung als selbstständige oder am Fußboden der ersten Etage eingebaute Maschinen. Ein Modell der ersten Sorte mit drei Trichterapparaten befindet sich im Betrieb auf der Berliner Unfallverhütungs-Ausstellung, Saal R Nr. 1068.

Die Maschine hat sich für die verschiedensten Branchen ohne Ausnahme praktisch bewährt. Besonders sei noch schließlich der Apparat auch denjenigen Interessenten empfohlen, welche bisher die einzelnen zu mischenden Substanzen unzerkleinert abwägen resp. abmessen und dann zusammen zerkleinern. Es lohnt sich wohl der Mühe, von diesem kostspieligen Verfahren abzugehen und die verschiedenen Substanzen, ohne dieselben abzuwägen oder



abzumessen, einzeln zu zerkleinern und dann alles Weitere durch den Jochum'schen Apparat automatisch besorgen zu lassen. Abgesehen von der großen Geldersparniß, dürfte eine so innige und gleichmäßige Mischung und auch eine so große Leistungsfähigkeit, wie bei dem Jochum'schen Verfahren, durch die Anwendung von Arbeitskraft niemals zu erreichen sein, wovon sich jeder Interessent durch anzustellende Versuche leicht überzeugen kann.

Berlin, Alderstraße 68.

Ad. Altmann & Co.  
Alleinige Fabrikanten für Deutschland.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

### II. Rechnungslegung durch den Kassirer.

Herr Bernoulli: Der Verein hatte im Beginn des Vereinsjahres am 25. Februar 1888:

	Anteile
52 Mitglieder mit	154
Es erhöhten ihre Production und damit den Beitrag:	
1. Die Alsen'schen Portland-Cement-Fabriken von 10 auf 12	2
2. l'Ancienne fabrique de ciment portland Jossion & Co. à Anvers von 4 auf 8	4
3. Diverse Fabrications-Erhöhungen pro 1888	4
Es traten neu ein:	
1. Brunthorst & Krogmann in Buxtehude mit	1
2. Redlich, Drenstein & Spitzer in Budapest mit	1
3. Eduard Jener in Lägerdorf bei Itzehoe mit	2

168

Anteile

Uebertrag 168

1. Die Hannoverische Portland-Cement-Fabrik vorm. Ruhle- mann & Meyerstein	5
5. Cement-Fabrik Laurahütte in Oberschlesien	1
6. Cement-Fabrik Mariaschein in Böhmen	1
7. Cement-Fabrik Radotin von Mar Herget in Prag	2
8. Cement-Fabrik zu Mittelsteine bei Glas, Rammel, Rabig & Co. mit	1
9. Cement-Fabrik Laugkirchen Otto Dingler, Schweizer & Co., Laugkirchen in der Rheinpfalz mit	1
Angemeldet sind ferner:	
10. Die Portland-Cement-Fabrik Cammin Grifow mit	1
11. Die Portland-Cement-Fabrik von Gebrüder Spohn in Blaubeuren mit	1
12. Portland-Cement Actien Bolaget zu Mölleby in Schweden mit	1
13. Gebrüder Leube in Gartenau bei Salzburg mit	1
11. Lägerdorfer Portland-Cement-Fabrik Eugen Lion & Co. Hamburg mit	1
mithin ein Zugang von 14 Cement-Fabriken mit 18 Antheilen	
in Summa 66 Fabriken mit	184

Es scheiden wegen Nichtanerkennung der „Erklärung“ aus:  
Die Cement-Fabrik Lütendisch mit 1 Anteil

Die Hörter'sche Cement-Fabrik J. H. Eichwald & Söhne mit	2
Die Cement-Fabrik Ascania von Könnemann	1
so daß der Verein z. Z. besteht aus 63 Fabriken mit	180
Antheilen, welche, pro Anteil zu 50 000 Faß Jahres-Erzeugung berechnet, einer Gesamtproduction von 9 000 000 Faß entsprechen würden.	
Der Kassenbestand am Beginn des vorigen Ber- einsjahres war	M. 4069,29
Durch Beiträge, Eintrittsgelder, Verkauf von Druck- sachen, Normen re. vereinnahmt	„ 5039,15
Zinsen	„ 123,65
Summa	M. 9232,09

Dagegen verausgaben wir für Bearbeitung und  
Druck der Protokolle, Druck und Versendung der  
Erklärungen, Tagesordnung und Verwaltungskosten M. 2969,16  
und verbleibt somit ein Kassenbestand von M. 6262,93  
Das Geld ist angelegt in einem Sparkassenbuch über „ 6156,65  
so daß ein Baarbestand verbleibt von M. 106,28

Trotz dieses günstigen Standes unserer Kasse beantragt der  
Vorstand den Beitrag wie bisher auf 30 M. pro Anteil zu belassen,  
da uns für das nächste Jahr außer den laufenden Unkosten für die  
Bearbeitung der Protokolle, Analysen, technischen Gutachten u. s. w.  
noch wesentliche Unkosten für die Bearbeitung des Buches „über  
den Cement und seine Verwendung“ bevorstehen.

Vorsitzender Dr. Delbrück. Hat Jemand zu der Rechnungs-  
legung etwas zu bemerken? (Es geschieht nicht.) Es wird vor-  
geschlagen, die alten Beiträge zu belassen, weil wir große Ausgaben  
in Aussicht haben. Auch dagegen erhebt sich ein Widerspruch nicht.  
Wir kommen daher zu Punkt 3 der Tagesordnung.

III. Vorstandswahl nach § 8 der Statuten.  
Es gehören dem Vorstande jetzt an die Herren: Dr. Delbrück







Herr v. Prondzynski: Ich habe wegen der Abstimmung gefragt. Derselben muß meiner Ansicht nach durchaus das Quantum der Fabrikation des vergangenen Jahres zugrunde gelegt werden, nicht aber die beabsichtigte Produktion für das begonnene.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Darf ich Ihr Einverständnis damit annehmen, daß für jede 50 000 Faß, welche im Jahre 1888 producirt worden sind, 1 Antheil gerechnet wird? (Zustimmung.)

Es wird hierauf von Herrn Bernouilly und dem Vorsitzenden der Umfang der Produktion der Mitglieder festgestellt. Dieselbe ergibt folgendes Resultat:

(Die eingeklammerten Ziffern bezeichnen die Antheile.)

1. Actien-Gesellschaft für Rheinisch-Westfälische Industrie, Portland-Cement-Fabrik Bedum (2). 2. „Adler“, Deutsche Portland-Cement-Fabrik, Jossen (2). 3. Alsen'sche Portland-Cement-Fabriken Hamburg (12). 4. Beocfiner Cementfabrik- und Portland-Cement-Fabrik R. K. priv., Redlich, Ehrenstein & Spitzer, Budapest (1). 5. Bernburger Portland-Cement-Fabrik und Kalkwerke, Louis Banje & Co., Bernburg (1). 6. Bernouilly, A., Portland-Cement-Fabrik Wildau (2). 7. Blaubeurer Cement-Fabrik C. Schwent, Ulm a. D. (1). 8. Böding, C. H., & Dietsch, Portland-Cement-Fabrik Malsstätt bei Saarbrücken (3). 9. Böhmisches Actien-Gesellschaft zur Gewinnung und Verwerthung von Baumaterial, Podol bei Prag (1). 10. Bonner Bergwerks- und Hütten-Verein, Cement-Fabrik, Obertassel bei Bonn (4). 11. Breitenburger Portland-Cement-Fabrik, Schöfer & Jacoby, Lägerdorf-Hamburg (3). 12. Brunkhorst & Rogmann, Portland-Cement-Fabrik, Burethube (1). 13. „Cimbria“, Actien-Gesellschaft, Kopenhagen (1). 14. Dyckerhoff & Söhne, Portland-Cement-Fabrik, Amöneburg bei Biebrich a. Rh. (10). 15. Feyer, Co., Patent-Portland-Cement-Fabrik, Lägerdorf-Neboe in Holstein (2). 16. „Germania“, Portland-Cement-Fabrik, H. Manske & Co., Lehrte (7). 17. Portland-Cement-Fabrik, vorm. A. Giesel, Oppeln (3). 18. „Gößnitz“, Portland-Cement-Fabrik, Gößnitz in Sachsen (1). 19. „Grodziec“, Portland-Cement-Fabrik, Grodziec in Russ.-Polen (2). 20. Hannoversche Portland-Cement-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Meyerstein und Dr. Erdmenger, Hannover (5). 21. „Hemmoor“, Portland-Cement-Fabrik, vormals J. H. Hagenah, Hemmoor a. d. Oite (7). 22. Portland-Cement-Fabrik vorm. Heyn, Gebrüder, Actien-Gesellschaft, Lüneburg (6). 23. Jordt, B. Meg., Portland-Cement-Fabrik, Alensburg (1). 24. Krebs, C., Portland-Cement-Fabrik, N.-Angelheim a. Rh. (1). 25. „Kunda“, Portland-Cement-Fabrik, Dr. Lieven, Kunda in Esthland (3). 26. Kuppenheimer Cement-Fabrik, C. A. Vogel und E. Kornatis, Kuppenheim (1). 27. Hüttenverwaltung der „Laurahütte“, in Laurahütte (1). 28. „Laufkirchen“, Portland-Cement-Fabrik, Otto Dingler, Schweizer & Co., Laufkirchen (Rheinpfalz) (1). 29. Minnheimer Portland-Cement-Fabrik, Minnheim (7). 30. „Mariachin“, Portland-Cement-Fabrik, Mariachin in Böhmen (1). 31. „Mercur“, Stettiner Portland-Cement- und Thonwaaren-Fabrik, Lenz & Steckling, Stettin (1). 32. Montanwerke Niedersachswerfen, Actien-Gesellschaft, Niedersachswerfen (1). 33. Narjes & Bender, Portland-Cement-Fabrik, Kupferdreh (2). 34. Neue Hemmoorer Portland-Cement-Fabrik, J. Bischoff, Hemmoor a. d. Oite (1). 35. Offenbacher Portland-Cement-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Offenbach a. M. (2). 36. Oppelner Portland-Cement-Fabriken, vorm. A. W. Grundmann, Oppeln (1). 37. Pahlhuder Portland-Cement-Fabrik und Ziegelei, Actien-Gesellschaft, Pahlhude in Holstein (1). 38. Pommerischer Industrie-Verein auf Actien, Quistorp, Stettin (8). 39. Preussische Portland-Cement-Fabrik, Reinhold, Hochschule Nachfolger, Neustadt in Westph. (1). 40. „Radotin“, Portland-Cement-Fabrik, Max Herget, Prag (2). 41. Roth, Ludwig, Portland- und Roman-Cement-Fabriken, Karlstadt a. M. (2). 42. „Rüdersdorf“, Portland-Cement-Fabrik, H. Gutmann & Jeferich, Berlin SO., Wäfigergasse 181 (3). 43. Sächsisch-Thüringische Portland-Cement-Fabrik, Brüßing & Co., Göschwitz (2). 44. Schifferdecker & Söhne, Portland-Cement-Werk, Heidelberg (8). 45. Schlesische Actien-Gesellschaft für Portland-Cement-Fabrikation, Groschowitz bei Oppeln (7). 46. Schottländer, L., Portland-Cement-Fabrik, Oppeln (4). 47. Schweriner Portland-Cement-Fabrik, Stehmann & Viefmann, Wickendorf bei Schwerin in Meckl. (2). 48. Sieger, Jr. & Co., Portland-Cement-Fabrik, Budenheim a. Rh. (1). 49. Société Anonyme de Niel-On-Rapell, Ancienne Fabrique di Ciment Portland, Jossion & Co., Anvers (8). 50. „Stern“, Portland-Cement-Fabrik Toepffer, Grawitz & Co., Stettin (5). 51. Stettin-Bredower Portland-Cement-Fabrik, Lemcke & Siber, Stettin (2). 52. Stettiner Portland-Cement-Fabrik, Dr. Delbrück & Jonas, Stettin (5). 53. Stuttgarter Cement-Fabrik Blaubeuren, Filiale des Stuttgarter Immobilien- und Baugeschäfts, Blaubeuren-Stuttgart (5). 54. Trifailer Kohlenwerths Gesellschaft,

R. K. priv. Cement-Fabrik Trifail in Steiermark (1). 55. Trubenhäuser Cement- und Gyps-Fabrik, S. Lauchhardt, Kassel (1). 56. „Westfalia“, Actien-Gesellschaft für Fabrikation von Portland-Cement und Wasserfall, Bedum (2).

Vorsitzender Dr. Delbrück: Es sind folgende neue Mitglieder angemeldet worden:

Herr Bernouilly verliest dieselben.

57. Cement-Fabrik zu Mittelsteine bei Glas, Kammel, Fabig & Co. (1). 58. Portland-Cement-Fabrik Cammin-Griflow (1). 59. Portland-Cement-Fabrik von Gebrüder Spohn, Blaubeuren (1). 60. Portland-Cement Actien Bolaget zu Mölleby in Schweden (1). 61. Gebrüder Leube in Gartenau bei Salzburg (1). 62. Alamo Cement Company, San Antonio, Texas (1). 63. Lägerdorfer Portland-Cement-Fabrik Eugen Lion & Co. in Hamburg (1).

Herr G. Dyckerhoff wünscht eine Anfrage bei den auf der Versammlung nicht vertretenen Fabriken wegen ihrer Antheile, um Sicherheit zu haben, daß später kein Einwand seitens derselben erfolgt.

Herr Brüßing: Ich möchte den Wunsch aussprechen, daß jede Fabrik alljährlich an den Vorstand eine genaue Mittheilung gelangen läßt, wie viel Faß Cement sie erbrannt hat. Es wäre das nicht nur von Interesse, um die Summe der Produktion von allen deutschen Fabriken zu erfahren, sondern es würde dadurch auch der Vorstand ohne Weiteres in die Lage gesetzt sein, die Antheile aller Mitglieder festzustellen.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich möchte dagegen bemerken, daß es doch dieser oder jener Fabrik unangenehm sein könnte, den Vorstand immer so genau über ihre Produktion zu unterrichten.

Herr Töpffer: Ich möchte den Wunsch des Herrn Brüßing durchaus unterstützen, zumal mir für die Statistik der Unfälle die Mittheilungen eine sehr gute Controle sein würden.

Herr Schiffner: Ich kann mich wegen der Zusage einer solchen Mittheilung nicht verpflichten, da ich ungewiß darüber bin, ob eine solche genaue Angabe der Produktion im Interesse unserer Gesellschaft liegt.

Herr Siber: Ich meine, daß es den Fabriken völlig recht sein kann, wenn sie die Zahlen ihrer effectiven Produktion angeben, dies um so mehr, als die meisten derselben ohnehin in dem Besitze von Actien-Gesellschaften sich befinden und dieselben auch in ihren für die Öffentlichkeit bestimmten Jahresberichten hierüber detaillirte Angaben machen.

Herr Brüßing: Ich bin falsch verstanden worden! Ich habe nicht gesagt, es möchten die Mitglieder verpflichtet werden, am Schluß des Jahres die Faßzahl des von ihnen erbrannten Cements dem Vorstand anzugeben, sondern ich habe nur den Wunsch ausgesprochen, daß solche Mittheilungen gemacht werden.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Es ist der Antrag auch verstanden worden. Wir werden durch Circular die Mitglieder bitten, am Schluß jeder Campagne uns die Zahl ihrer erbrannten Faßer Cement anzugeben.

Herr G. Dyckerhoff: Ich möchte bitten, nicht die Anzahl der Faßer, sondern die Anzahl der Tonnen zu je 1000 kg festzustellen. Diese Einheit ist jetzt überall im Gebrauch.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich rechne darauf, daß der Vorstand so viel calculatorische Kräfte besitzt; die Mittheilungen werden wir dann nach Ihrem Wunsch geben (Heiterkeit), damit man sie international vergleichen kann.

Ich bitte um die Präsenzliste, so weit sie vorliegt und ersuche den Herrn Schriftführer, dieselbe vorzulesen, und diejenigen, die von einer Firma anwesend sind, ihre Namen nennen zu wollen. (Die Liste wird verlesen.) Ich bitte, die Liste noch einmal in Umlauf zu setzen; die Herren mögen ihre Namen, so weit dieselben noch fehlen, einschreiben! Wir fahren inzwischen in der Tagesordnung fort, und kommen zu Punkt 5 derselben:

V. Bericht des Herrn Töpffer-Stettin über die Berufs-genossenschaft.

Ich schlage Ihnen vor, diesen Punkt als ersten der morgigen Tagesordnung zu nehmen, desgleichen die Punkte 6 und 7 auf morgen zu verschieben, so daß wir sogleich auf Punkt 8 übergehen.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Reichsgerichtsentscheidung, Schutzvorrichtungen für die Arbeiter betreffend.** Der Gewerbe-Unternehmer ist nach einem Urtheil des Reichsgerichts, VI. Civilsenats, vom 21. Januar d. J. verpflichtet, nicht nur alle diejenigen zu thunlichster Sicherheit



gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche zur Sicherheit der Arbeiter innerhalb ihres Arbeitskreises erforderlich sind, sondern auch Schutzvorrichtungen gegen vorhersehbare Nichtbeachtung von Verboten gewisser außerhalb der vorgeschriebenen Thätigkeit liegenden Manipulationen, soweit thunlich, zu treffen. „Was den Mlagegrund aus § 120 Abs. 3 der Gewerbeordnung anlangt, so trägt der zweite Richter in die diesbezügliche Gesetzesbestimmung eine Einschränkung hinein, welche in ihrer Allgemeinheit nicht als zutreffend anerkannt werden kann, die Einschränkung nämlich, daß der Gewerbeunternehmer nur solche Einrichtungen herzustellen verpflichtet sei, welche zur Sicherung der Arbeiter „innerhalb ihres Arbeitskreises“ erforderlich seien. Hierbei ist, wenigstens bei der Anwendung dieses Satzes, übersehen, daß, wie das H.-G. schon in einer Reihe von Entscheidungen angenommen, das Gesetz auch den Fall vorsehen haben will, daß die Arbeiter, durch den Umgang mit Maschinen gegen Gefahren abgestumpft, nicht immer mit der erforderlichen Aufmerksamkeit und Vorsicht verfahren. Das Verbot gewisser Manipulationen kann daher nicht unter allen Umständen als ausreichend erkannt werden, die Nichtherstellung von Schutzvorrichtungen gegen vorhersehbare Nichtbeachtung solchen Verbotes zu rechtfertigen, vorausgesetzt, daß die Anbringung geeigneter Schutzvorrichtungen im Sinne des § 120 cit. sich als thunlich darstellt. Es konnte daher die Feststellung, daß die der Klägerin zugewiesene Beschäftigung völlig gefahrlos, und daß im Uebrigen die Beachtung des Verbotes des Einlangens auf die gehende Maschine die Klägerin vor Beschädigung bewahren mußte, den vorderen Richter von der Untersuchung nicht befreien, ob Beklagte nicht eine Uebertretung jenes Verbotes als naheliegend zu betrachten und für diesen Fall Schutzmaßregeln zu treffen in der Lage war.“

**Constitution der plastischen Thone.** Dieselben werden, nach Brisse, abgesehen vom Quarz, durch ein dem Kaolin gleiches bestimmtes Silicat von  $2 \text{ SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $2 \text{ H}_2\text{O}$  gebildet. Außer diesem Silicat und dem Quarz scheinen die Thone kleine Mengen freier Kieselsäure (plastische Thone) oder freie Thonerde (weißer Baurit) zu enthalten, wodurch das Verhältniß von Kieselsäure und Thonerde etwas variiert, während dasjenige von Wasser und Thonerde constant bleibt. Thon von Namur enthält  $2,45 \text{ SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $2 \text{ H}_2\text{O}$ . (Chem. Ztg. 1889.)

**Die Ziegeleien von New-York** befinden sich in der Nähe des Städtchens Haverstraw, 35 engl. Meilen von der Stadt entfernt. Haverstraw ist das größte Ziegel-Fabrikcentrum in den Vereinigten Staaten. Es besitzt 45 Ziegeleien mit einer Erzeugungsfähigkeit von 340 000 000 Stück Ziegel pro Jahr. Im Jahre 1885 wurden daselbst erzeugt, 300 000 000 Stück und ebensoviel im Jahre 1884. Die Werke beschäftigen an 2000 Arbeiter und 300 Schiffer, welche letztere in 44 Barken und 50 kleinen Schiffen den Transport der Ziegel nach New-York besorgen. Die Haverstrawer Ziegel sind ordinärer Gattung, bringen aber 25–50 Cents per 1000 mehr als andere Ziegel gleicher Sorte, in Folge des vortrefflichen Rohmaterials, des Thones und Sandes nämlich, das bei deren Erzeugung zur Verwendung kommt. — In letzter Geschäfts-Zaison realisirten die Ziegelwerksbesitzer 6 Dollars per 1000, abzüglich 1 Doll. 25 Cents per 1000 für Grundzins (Royalty) und 1 Doll. für Transportkosten. Die Haverstrawer Ziegeleien verbrauchen in einer Betriebs-Zaison 42 000 Cords (1 Cord = ca.  $\frac{3}{4}$  Wr. Klafter) Brennholz zu 5 Doll. per Cord, 12 000 t Kohlenstaub zu 2 Doll. per t. Die Gesamtkosten betragen daher: für Brennstoff 251 000 Doll., für Grundzins 337 000 Doll. und für Arbeitslöhne, (den Tagelohn mit 2 Doll. 25 Cts. und die Arbeits-Zaison mit 6 Monaten angenommen) 776 000 Doll. In diesen Ziegeleien stehen 200 Patent-Ziegelpressmaschinen in Verwendung. Die Bruttoeinnahmen für das vergangene Jahr werden mit 1 800 000 Doll. angegeben. Die Ziegelindustrie für Haverstraw ist ungefähr 50 Jahre alt. Zu jener Zeit waren 3 Doll. per 1000 als guter Preis angesehen, nun aber wird in lebhaften Bauperioden auch so hoch wie 9 Doll. für das 1000 bezahlt.

(Scientific American, durch Ung. Montan-Znd.-Ztg.)

**Ziegelsteine aus Maiskolben** fängt man jetzt an, in Italien zu formen. Erfinder des patentirten Verfahrens ist Ed. Clerici in Mailand. Die Kolben werden zuerst mit Messern bearbeitet, in Formen gebracht und mit Draht umgeben, in welchem Zustande sie schon einen knochenharten Körper bilden, der so leicht ist, wie Kork. Man tränkt alsdann diese Maiskörper mit Theer, wodurch die Steine wasserdicht werden. Sie bieten somit große Vortheile, indem sie schlechte Wärmeleiter sind und keine Flüssigkeit durchlassen; sie sind um 70 pCt. leichter, als Hohlsteine, so daß man leichtere Balken anwenden kann, sie lassen sich bei Kälte vermauern, weil das Wasser des Mörtels nicht in sie eindringt, endlich kann man sie auch zur Herstellung von Gewölben verwenden.

**Stuck für Wandmalerei.** Wie bekannt sein dürfte, wird das Treppenhaus des Berliner Rathhauses mit Wandmalerei nach den Entwürfen des Malers Mühlenbruch versehen, der seiner Zeit bei der ausgeschriebenen Concurrenz den Preis erhielt. Die Wandflächen werden hierfür nach einer besonderen Methode vorbereitet,

über die das Patent- und technische Bureau von Richard Liders in Görlitz folgendes mittheilte: Es wird zuerst eine  $\frac{1}{2}$  cm starke Stuck-schicht aufgetragen. Die Stuckmasse besteht aus einem Gemisch von feingefiebtem farrarischem Marmorstaub, gelöschtem Kalk, der lange Zeit gestanden hat, und Wasser. Der aufgetragene Putz wird geglättet und getrocknet und nimmt dann eine so große Härte an, daß er sogar dem Eindringen scharfer Gegenstände Widerstand leistet. Die Porosität ist gering, und werden daher Wasser und Farben nur mäßig aufgesogen. Der Malgrund für die Malereien in der Ruhmeshalle ist in ähnlicher Weise hergestellt. Die Stuckarbeiten werden von Detoma ausgeführt. Man glaubt, schon im November mit dem Malen beginnen zu können. (D. Znd.-Ztg.)

**Zur Erkennung von Blei in Glas und Emaille.** A. Franzt machte in der „Polytechnischen Gesellschaft zu Berlin“ darauf aufmerksam, daß Bleiglaser in der reducirenden Flamme leicht schwarz werden. Zum Beweise legte er verschiedene bleihaltige Gläser vor, welche durch Erhitzen im Leuchtgasströme geschwärzt wurden. Diese von Prof. Müller in Braunschweig herrührende Methode, die noch lange nicht ausreichend bekannt und gewürdigt ist, hat ein bedeutendes Interesse für die Untersuchung von Emaille auf Bleigehalt. Schlägt man von Thonpotericeen oder Eisenpotericeen ein kleines Stückchen der Emaille ab und erwärmt dasselbe in einem Strom von Leuchtgas, so tritt, wenn Blei zugegen ist, die Schwärzung rasch und sicher ein. (Polyt. Centralbl.)

**Eine neue Electricitätsquelle** hat Professor Braun in Tübingen entdeckt. Bisher war es nicht möglich, mechanische Arbeit direct in Electricität umzusetzen. Dies ist dem genannten Gelehrten nunmehr gelungen. Schon seit einiger Zeit war es den Physikern bekannt, daß man in Metalldrähten Ströme erzeugen kann, wenn man dieselben biegt. Braun fragte sich, welches Metall die stärksten Ströme hervorrufen möge. Er fand, daß es das Nickel sei, dasjenige Metall, welches als kleine Münze täglich durch viele Hände läuft. Braun wickelte den Nickeldraht zu einer Spirale auf und verband deren Ende mit einem feinen Meßapparate (Multiplier). Beim Ausdehnen und beim Zusammenziehen der Spirale machte die Nadel im Multiplikator bedeutende Ausschläge, aus denen man auf relativ starke Ströme schließen konnte, und zwar floß der elektrische Strom beim Ausdehnen der Spirale entgegen der Richtung, in welcher der Draht bei seiner Herstellung das Ziehseisen durchlaufen hatte. Das Interesse an den geschilderten Erscheinungen wird sich wesentlich dadurch erhöhen, wenn Aussicht vorhanden ist, so starke Ströme zu erzielen, daß dieselben praktisch zu verwenden sind. Für den Bau von Maschinen, welche dies leisten können, ist nun thatsächlich Aussicht vorhanden, nachdem es Braun gelungen war, eine Anzahl von Spiralen wie galvanische Elemente zu schalten und hierdurch stärkere Ströme zu erhalten. Sollten sich die Hoffnungen des Entdeckers erfüllen, dann würden diese Ströme wegen der directen Ueberführung von Arbeit in Electricität die billigste Quelle darbieten, aus der die Technik der Zukunft ihre Betriebskräfte entnehmen könnte. Auch das bekannte Reciprocitätsgesetz bestätigte sich hier wiederum. Als Braun durch eine solche Spirale den Strom Bunsen'scher Elemente hindurch gehen ließ, konnte er eine Verlängerung oder Verkürzung (je nach der Richtung des Stromes) nachweisen. (Electrotechniker.)

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillierte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten etc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

#### Englands Cement-Export

während der sechs Monate Januar bis Juni 1889

in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika . . . . .	76 149	118 187	99 089
Australien . . . . .	43 544	57 799	68 478
Ostindien . . . . .	13 596	20 295	22 291
Argentinien . . . . .	11 370	13 441	32 706
Brasilien . . . . .	6 709	8 708	10 089
Holland . . . . .	7 064	7 912	9 617
Brit. Nord-Amerika . . . . .	8 317	6 893	8 137
Süd-Afrika . . . . .	3 254	6 662	9 336
Frankreich . . . . .	8 119	5 706	7 048
Allen übrigen Ländern . . . . .	54 680	65 963	75 811

6 Monate 232 802 311 566 342 602

Das ganze Jahr To. 506 090 611 328.

Werth . . . . . Pfstl. 982 776 1 160 419.

#### Patent-Anmeldungen.

- V. Z. 4778. Gesteinbohrmaschine zur Herstellung von Schrämen. — Henry Clark Sergeant in West 47 the Street Nr. 318 in New-York, V. St. A.; Vertreter: Wirth & Co. in Frankfurt a. M.  
XXIV. A. 6622. Schornstein-Reinigungs-Vorrichtung. — W. A. Rom-mernigko in Dresden, Stephanienstraße 61 111.



- L. 28. 5909. Mehrtrommelige Stugelmühle. Julius Weiss in Moßlan a. Elbe.  
 LXXX. G. 5165. Automatische Abschnidemaschine für Panziegeln und Thonröhren. — H. Grüniger in Nordsach, Schweiz; Vertreter: Eugen Gugel in München, Blumenstraße 5.  
 H. 8779. Trockenlund. — G. Hecht in Guben, Spichererplatz.  
 Sch. 5904. Schachtofen für continuirlichen Betrieb. — August Schöfer in Lägerdorf bei Jekhoe.

### Patent-Ertheilungen.

- X. Nr. 48 453. Neuerungen am Braunkohlentrocken-Apparat für die Briquetfabrikation. — W. Schmidt in Berlin NW., Bremerstraße 62. Vom 6. Januar 1889 ab.  
 LXXX. Nr. 48 460. Neuerungen an Ringöfen zum Brennen von Kalk, Ziegelfeinen u. s. w. — Ch. Hans in Barmen. Vom 6. September 1887 ab.

### Submissionen.

17. Juli, Vormittags 11 Uhr: Loos I.: Erd- und Maurerarbeiten, veranschlagt zu 22 000 Mark; Loos II.: 1200 cbm Bruchsteine; Loos III.: 650 000 Ziegelfeine (Feld- oder Ofenbrand); Loos IV.: 1000 cbm Mauerfund; Loos V.: 3 700 hl Wasserkalk und 950 hl Fettkalk. Bedingungen für je 1 Loos 50 Pf. vom Bureau-Vorsicher Schürmann in Remwid, Friedrichstraße 40/46.

17. Juli, Vormittags 11 Uhr: 26 400 Ctr. Portland-Cement, 3000 cbm Granitgeschläge. Abschriften des Bedingungsheftes für 2 M. von der Königl. Bayer. Fortifikation Germersheim in Germersheim.

18. Juli, Nachmittags 5 Uhr: 248 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureau der Abtheilung I. Hafendamm 52 in Stensburg.

20. Juli, Vormittags 11 Uhr: 440 cbm große Bruchsteine zum Pflastern, 2900 cbm Schüttsteine, 988 cbm Kalksteingrub. Bedingungen für 50 Pf. vom Bau Rath Schuke in Rathenow.

20. Juli, Vormittags 11 Uhr: Rd. 440 m glasierte Thonröhren, 0,20 bis 0,60 m im Lichten weit. Bedingungen und Angebotformulare für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Schorre in Cöthen.

20. Juli, Vormittags 11 Uhr: 1300 Tonnen Portland-Cement. Bedingungen für 1 M. von der Eisenbahn-Bau-Abtheilung in Magd., Kommissarstraße 15.

22. Juli, Vormittags: 1. Die Erd- und Maurerarbeiten, veranschlagt zu 24 880 M. 54 Pf. (um 8 Uhr). 2. Die Asphaltarbeiten, veranschlagt auf 2 221 M. (um 9 Uhr). 3. 700 000 gewöhnliche Mauersteine (um 10 Uhr). 4. 150 000 Hartbrandsteine (um 10 1/2 Uhr). 5. 200 Fässer, bezw. 600 Säcke Cement. 6. 440 cbm gelöschter Kalk (um 11 Uhr). 7. 1200 cbm Sand (um 12 Uhr). Bedingungen und Angebotsformulare zum Selbstkostenpreise vom Magistrat in Cüstrin.

2. August, Mittags 12 Uhr: Loos I.: 241 cbm Werksteine. 3. August, Vormittags 10 Uhr: Loos II.: a) 62 000 Verblendklinker; b) 281 000 Brunnensteine; c) 505 000 Hartbrandsteine. 3. August, Vormittags 12 Uhr: Loos III.: 400 000 kg Cement. 3. August, Nachmittags 2 Uhr: Loos IV.: 200 cbm Betonkalkeschlag. Bedingungen für je 1 Loos für 35 Pf. und die zu Loos I. gehörigen Zeichnungen für 8 M. vom Neubau-Bureau der Königl. Eisenbahn-Direktion in Berlin, Königsgrabenstraße 132 II.

5. August, Vormittags 11 Uhr: a) Maurerarbeitenlohn, in 3 Lose getheilt, mit zusammen rund 59 000 M. veranschlagt. b) Maurermaterialien, getheilt oder im Ganzen: 548 000 Stück gewöhnliche Verblendsteine (Vollsteine) gelb und roth; 1 367 000 Stück Wintermauerungssteine I. Klasse; 88 000 Stück Klinker; 223 000 Stück Hohlziegel; 1840 Tonnen Portland- oder Puzzolan-Cement; 5770 cbm gelöschter Kalk. Zeichnungen, Kostenanschläge und Bedingungen gegen Erstattung der Kosten von der Bau-Registrierung des Magistrats, Zimmer Nr. 15 des Rathhauses in Frankfurt a. O.

### Nord-Ostsee-Kanal. 300 000 Klinker

des Normalformates (25 : 12 : 6,5) zur Herstellung von Uferdeckwerken sind im Wege des öffentlichen Angebotes frei Schiffsbord oder Eisenbahnwagen bei Kudensee zu liefern. Die Bedingungen können gegen postfreie Einsendung von 1 Mk. von hier bezogen werden. Angebote sind unter Beifügung der vorgeschriebenen Probeesteine, spätestens bis Sonnabend, den 20. Juli 1889, Vm. 11 Uhr, verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen hierher einzureichen. (4052)

Burg i. D., den 3. Juli 1889.  
Kaiserliche Kanal-Kommission,  
Bauamt II.

### Nord-Ostsee-Kanal. 60 000 Verblendsteine

des Normalformates (25 : 12 : 6,5) für die Fähr- und Brückenwärtergebäude bei Kudensee sind an diesem Orte frei Schiffsbord oder Eisenbahnwagen zu liefern. Die Bedingungen können gegen postfreie Einsendung von 1 Mk. von hier bezogen werden. Angebote sind unter Beifügung der vorgeschriebenen Probeesteine spätestens bis Sonnabend, den 20. Juli 1889, Vm. 11 1/2 Uhr, verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen, hierher einzureichen. (4051)

Burg i. D., den 3. Juli 1889.  
Kaiserliche Kanal-Kommission,  
Bauamt II.

### Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modelleure jeder Branche nach. (3961)

Ein (4056)

### Kaufmann

(30 Jahre alt), mehrere Jahre als Buchhalter u. Correspondent in Cementfabriken Norddeutschlands thätig gewesen, und welcher bereits Jahresabschlüsse selbstständig ausgeführt, sich auch als Reisender eignet, sucht anderweit Engagement. Beste Referenzen und Zeugnisse stehen zur Seite.

Gefl. Offerten bitte sub Z. Z. 487 an Rudolf Mosse, Magdeburg, zu richten.

### Solider Bautechniker

für dauernde Stellung gesucht von einem techn. Geschäft für Ziegeleianlagen. Angabe des Bildungsganges, der Ansprüche u. Zeugnisabschriften unter W. C. 4111 an Haasenstein & Vogler A.-G., Halle a. Saale erbeten. (4063)

### Ein energischer, praktisch erfahrener Verwalter für Ringofenziegelei

gesucht. Gehalt 1200 Mark und freie Wohnung. Schriftl. Offerten unt. H. 4059 an die Exp. d. Bl. (4059)

### Cementtechniker.

Ein tüchtiger Cementtechniker, der Chemiker ist und bergmännische Kenntnisse besitzt, wird als Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.

Nur auf tüchtige, bewährte Kräfte wird reflectirt. Offerten unter G. 4058 sind an die Expedition dieses Blattes zu richten. (4058)

Ein Mühlenmeister, durchaus erfahren in Hartmüllerei, seit mehreren Jahren in einer der bedeutendsten Cementfabriken Deutschlands thätig, sucht sich sofort oder später zu verändern. (4064)

Gefl. Offert. unt. K. 4064 an die Exp. d. Ztg.

### Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)

### Kaufmann,

mit gediegenen Kenntnissen und reichen Erfahrungen, circa 12 Jahre in der Kalk-, Chamotte- und Thonwaren-Branche thätig, in den letzten 6 Jahren als Leiter resp. Direktor, sucht geeigneten Platz. (4044)

Offerten unter Chiffre B. 4044 an die Expedition dieses Blattes zu richten.

### Ein Cement-Techniker,

der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung.

Gefl. Offert. unt. „Cement-Techniker“ E. 4057 an die Exped. d. Bl. (4057)

Ein junger, mit der Cementfabrikation vollständig vertrauter, akademisch gebildeter

### Chemiker

sucht, gestützt auf la Referenzen, anderweitige Stellung. Offert. sub D. 4050 an die Exped. d. Blattes erbeten. (4050)

### 25 % Reingewinn garantirt!

25 Morgen des allerbesten Thonlagers Niederschlesiens, für jede Thonwarenfabrikation gleich gut geeignet, auch bei der denkbar stärksten Ausnützung in 100 Jahren nicht zu erschöpfen, hohen Gewinn während, ist an eine Actiengesellschaft, ein Consortium oder Privatunternehmer unter günstigen Bedingungen billig zu verkaufen.

Unentgeltliche Auskunft ertheilt Inspector Herkner in Guben. (4054)



## Buchhalter

in gesetztem Alter, solid und selbstständig arbeitend, der auch correspondirt und Lohnlisten zu führen weiss, sucht unter bescheidenen Ansprüchen sofort oder per 1. Oktober Stellung.

Off. sub E. 4053 an die Exp. d. Bl. (4053)

In einer der grössten Städte der Pfalz (Fabrikstadt mit sehr lebhafter Bauthätigkeit) ist eine im besten Betriebe befindliche

## Ziegelei zu verkaufen.

Offerten unter C. 4047 an die Expedition dieser Zeitung erbeten. (4047)

Eine neue Walzenpresse mit sauber abgedrehten Hartgusswalzen, mit stehendem Thonschneider, für eine tägliche Leistung von 20–25 000 Stück Mauersteine ist preiswerth zu verkaufen. (4062)

Reflectanten werden gebeten, ihre Adresse unter J. 4062 an die Exp. dieser Zeitschrift einzusenden.

## Wettinfeier in Dresden.

Die genaue bildliche Darstellung der beiden keramischen Gruppen aus dem Festzuge in Dresden: Die Gruppe der **Kgl. Porzellan-Manufactur in Meissen** und die Abtheilung der **Meissner Thonindustrie** (Töpfer-Innung, Sächsische Ofen- u. Chamotte-waarenfabrik vorm. Ernst Teichert in Meissen und Meissner Ofen und Porzellanfabrik vorm. C. Teichert in Meissen) bringt in ihren nächsten Nummern die in **Leipzig** erscheinende „**Deutsche Töpfer-Zeitung**“, auf welche für dieses Quartal noch Abonnements jede Buchhandlung, alle Postämter, sowie die Expedition in Leipzig direkt entgegennehmen. (4061)

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

### Kaschkaer Beguss-Thones

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material mit Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (4020)

Chr. Teichert,  
Cölln-Meissen.



# PATENTE



aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (4036)

Ingenieur-Bureau  
Maastricht (Holland).  
45 place d'arme.

Zum Verdichten gesprungener  
**Gaspfeifen**

bei Brennöfen mit Gasfeuerung offeriren wir unseren (4040)

## Feuer-Kitt B I

als hierzu ganz vorzüglich geeignet — Proben, Prospekte und Atteste zu Diensten!

Heinrich Bender & Co.,  
Worms a. Rh

## Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade laufend:

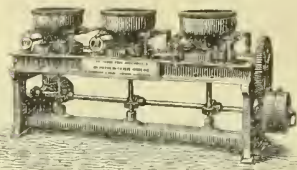
## Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität prompt zu billigsten Preisen. (3904)

Rich. Härtel,  
Hantgurtfabrik in Gera (Reuss).

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



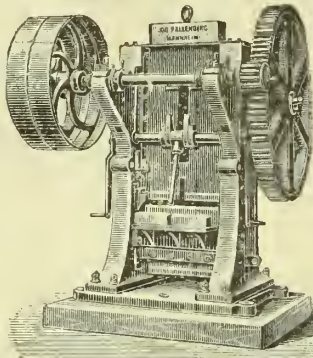
auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen

Versand zerlegbar eingerichtet. (3998)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



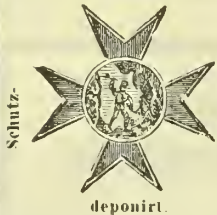
## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

Gesetzlich



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3968]

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. **Alle Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4003)

==== Begntachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Hammer-Apparat n. Dr. Böhme

zur normenmässigen Aufertigung von Cementprobekörpern liefert das **Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.**



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk brennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**A. Augustin in Lauban,**  
Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungen-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3972)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

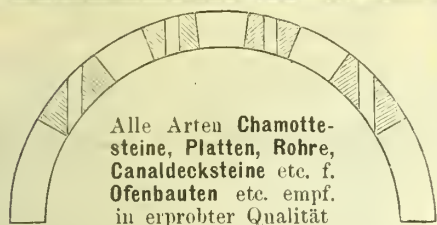
von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**



Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den thenren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

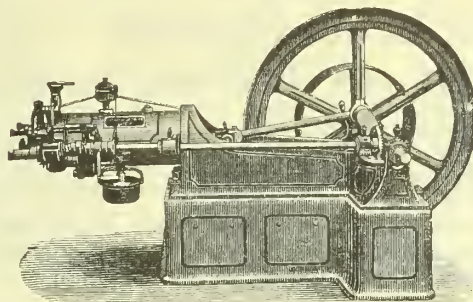
(4001) London, 158 Finchurch Street.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



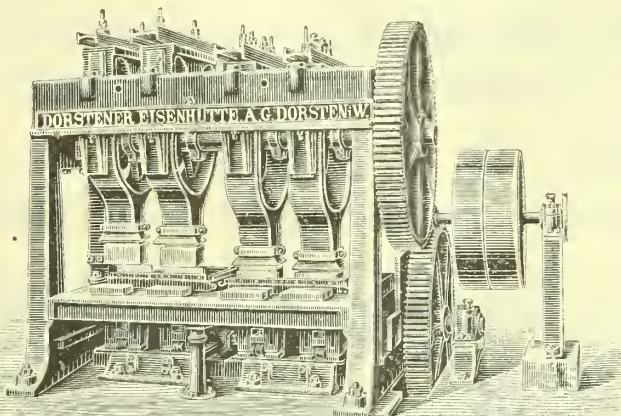
Otto's neuer Motor, <sup>liegender und stehender</sup> <sup>Anordnung,</sup>  
liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.

Versuchsstation im eigenen Etablissement.

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

## Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

(3967)

### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

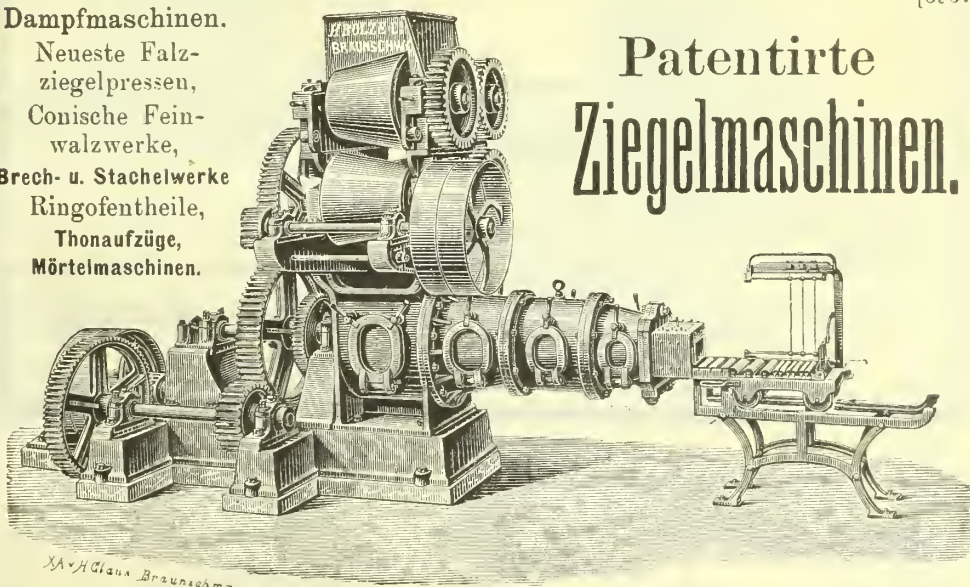
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



## Patentirte Ziegelmaschinen.

## Eisenwerk Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

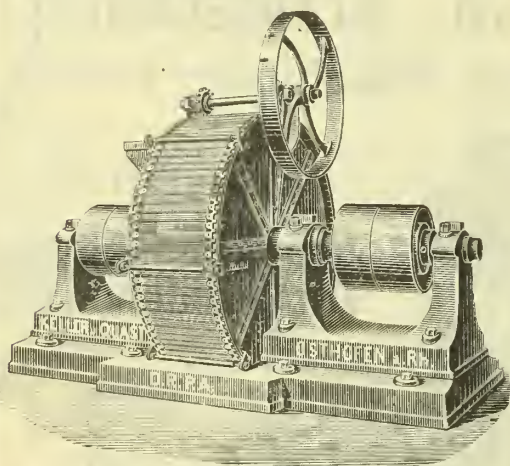
Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Keller & Quast,

Maschinenfabrik,

## Osthofen a. Rh.



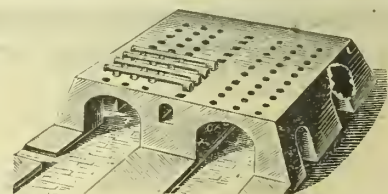
Complete Ziegelstation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb.  
Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten

Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R. - P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung.

**Ziegel-Halbtrocken-Pressen**  
(Patente Quast).

liefert 1800—2000 Infrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 Pferden und einem Mann Bedienung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren. (4048)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (3978)

Illustrierte Prospekte gratis.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat; in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.



(3988)

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vorthellhaft bewährt. Auskunft ertheilt (4018)

**H. Hauenschild, Aarau.**

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4022)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Aechtecksteine, halten stets auf Lager und empfehlen (4032)

**M. & A. Behrendt,**  
Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

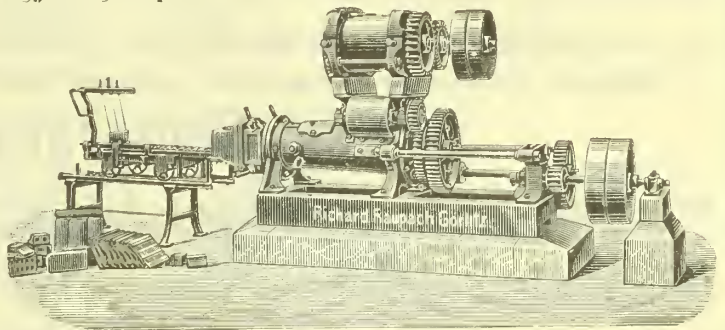
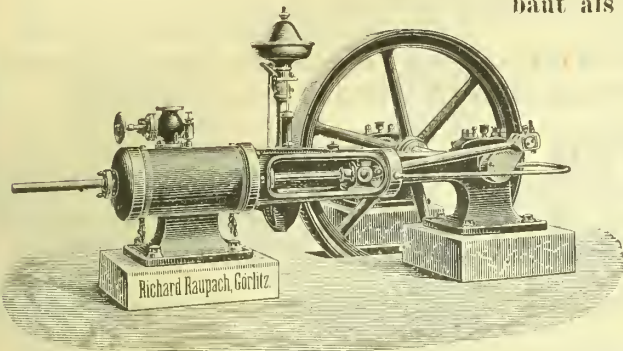
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Georg Mendheim,

Civil Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegelsien und Thonwarenfabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfenerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfenerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfenerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfenerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (3949)

**Zilzröhren ohne Naht,**  
dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abschnide-  
röhre empfiehlt (4029)

Paul Wagner,  
Zilzwarenfabrik in Eberswalde.

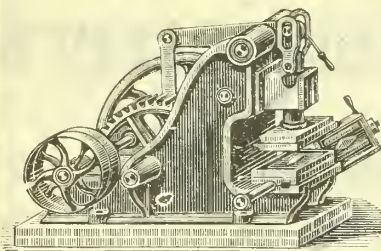
## Fellner & Ziegler Technisches Bureau und Maschinenfabrik Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

### Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen** etc. etc. (3958)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH



HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPECTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STAHL- u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER ZUNGENWEICHEN DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4045)

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwarenfabrikation und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, **Trockenpressziegeleien,** Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

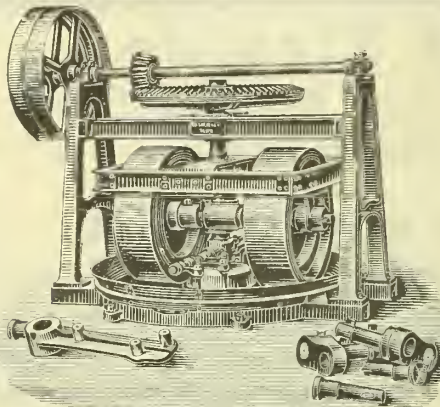
zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospeete und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

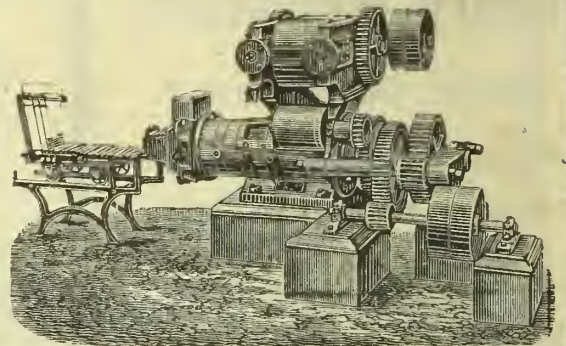


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospeete gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospeete gratis und franco.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

Hydraulische Prüfungsmaschine

Geprüfte Förder- u. Krahnenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten Specialität: (4010)

Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.



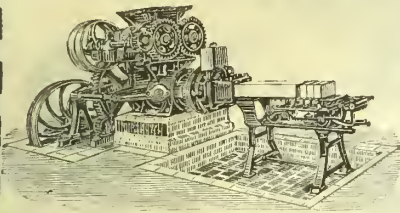
(4000)

Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,  
Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

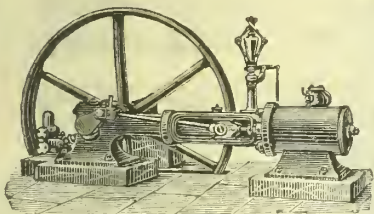
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

**Halle a. Saale.**



## Schlackenmehl

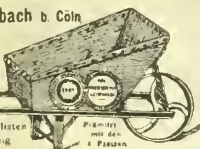
aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

F. JAEGER, B. Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction.

Ansführlche illustrirte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung



(3975)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3991)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

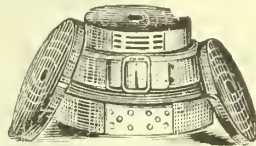
## Otto Köhsel & Sohn

**Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie**  
Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R. P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

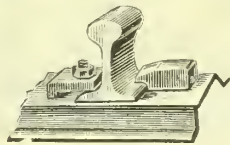
**Kameelhaar-Treibriemen.**

**Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.**

Man verlange Cataloge pro 1888.

(4002)

**Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.**



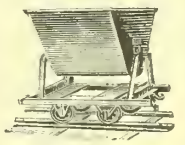
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekranen, Radsätze, Schienen,



(3974)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unter-  
läufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von  
**Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System),  
von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem  
Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.

**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (4005)

**Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.**

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede** (3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

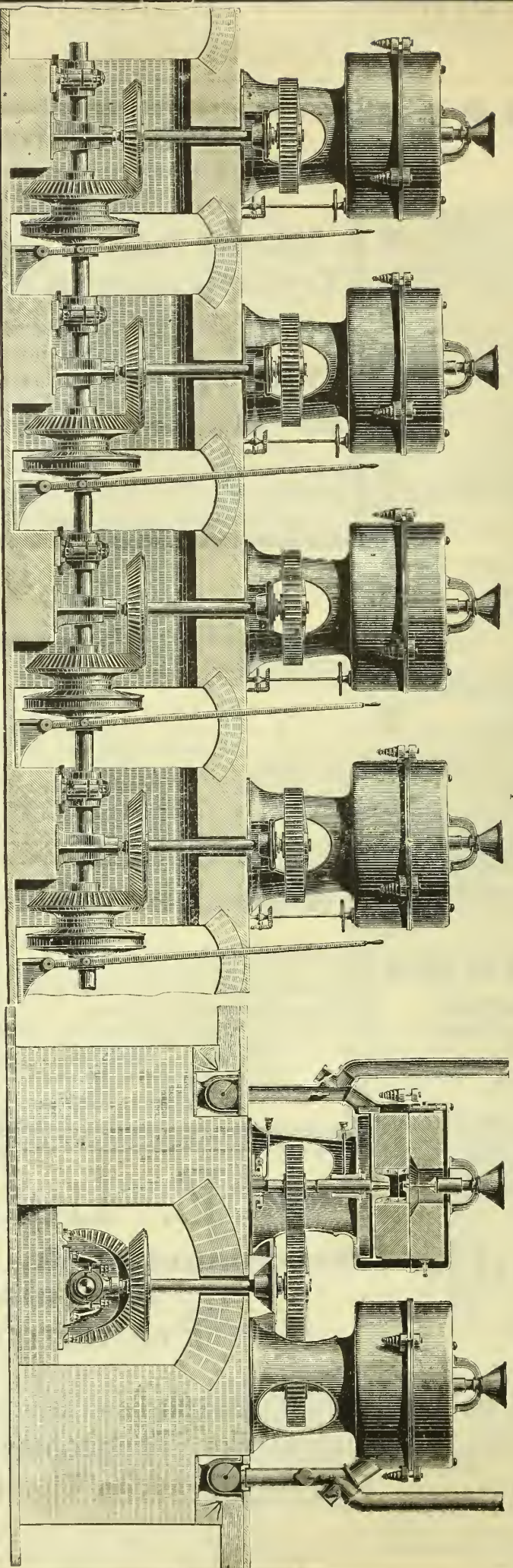


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(40139)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps,  
Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Jahn in Dahme. Ringöfen besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher  
(3970) **Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

Thonschneidmesser in Ia Hartguss zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne, liefert als Specialität (3976) **F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

Starke **Elevatortücher** für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit **Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile** zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, **Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**

**J. JORDAN SOHN** IN DARMSTADT empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegelpressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb), **Mundstücke**, **Formen**, **Abschneider**, **Thonwalzmühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl. **Hand-Thonschm. u. Presse**, **Kolbenpressen**, **Nachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Steinelevatoren** neuen Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc. **Illustrirte Kataloge**, **Kosten-Ueberschläge**, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

**THEODOR SCHLEGEL**

Civil-Ingenieur,

**Mörsenbroich-Düsseldorf.**

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen** für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Öfen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Öfen**

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

**Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen** mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

Auf der Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, Stadtbahnbogen Nr. 29, im Betriebe zu sehen.

# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von

Thomaschlacke	116 Stück
Cementklinkern	57 „
Phosphaten, Knochen,	
Gyps, Kalk, Erzen	65 „
und Quarzen	
Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen ab-	
geliefert.	(4035)

Hiervon empfangen:

**Herrn S. & C. Albert, Biebrich a. R.**

1 Stück im Juli 1887.  
1 Stück im September 1887.  
9 Stück im Mai 1888.  
3 Stück im Juni 1888.  
3 Stück im Februar 1889.

**Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.**

1 Stück im Juli 1887.  
1 Stück im August 1887.  
2 Stück im October 1887.  
2 Stück im Februar 1888.

**Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen.**

1 Stück im August 1887.  
1 Stück im November 1887.  
1 Stück im Januar 1888.  
2 Stück im Juni 1888.  
1 Stück im October 1888.  
1 Stück im Januar 1889.

**Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.**

2 Stück im Januar 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

**Preuss. Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neunkirchen a. R.**

1 Stück im Juni 1887.  
2 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im August 1888.

**Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jeserich, Rüdersdorf.**

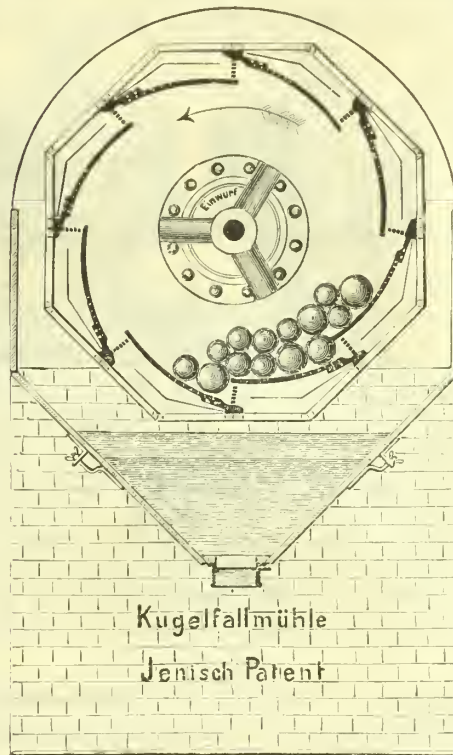
1 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im April 1888.  
1 Stück im October 1888.  
4 Stück im März 1889.  
2 Stück im März 1889.  
1 Stück im Mai 1889.

**Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.**

1 Stück im April 1888.  
1 Stück im November 1888.  
2 Stück im Dezember 1888.  
6 Stück im Mai 1889.

**Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.**

12 Stück im Februar 1889.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomaschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

**Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.**

**Preis** der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . **Mark 3200,—**

„ „ „ „ 1800 mm . . . . . **Mark 3600,—**

komplet, mit sämmtlichem Zubehör, als:  
1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schusiebel, Staubverkleidung, Nüdvorgelege mit fester und loser Nümscheibe.

eines kompl. Reserve-Mühlkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle **Mark 1800,—**

**Kugeln** werden extra berechnet und zwar:

Gußstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),

Hartgußkugeln . . . . . Mark 14 „ „ ( „ )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 „ „ ( „ ) per Satz ca. 150 Mt.

**Herrn Löhner, Bromberg.**

# Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

# Etagenöfen

**D. R. P. 23919.**

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

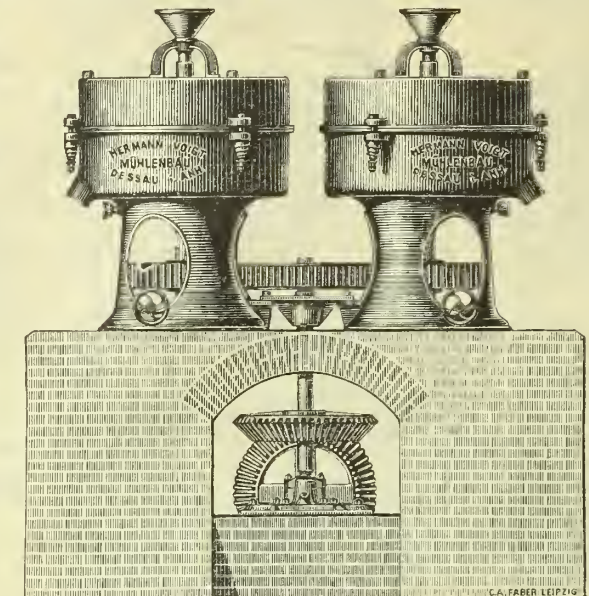
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Nachdruck verboten.

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

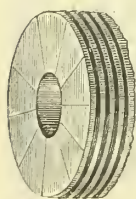
(4006)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3953)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

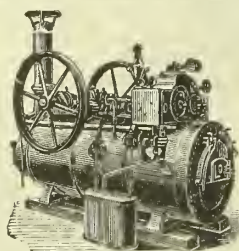
### Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

(Gelbe Mühle, Düren.)

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)



## R. WOLF

in

**Magdeburg-Buckau**

baut als Hauptspecialität:

## Hochdruck- und Compound-Locomobilen

mit ausziehbaren Röhrenkesseln sowie im Dampfraum gelagerten Dampfzylindern bis zu 120 Pferdekraft.

Die Wolf'schen Locomobilen, welchen auf allen deutschen Locomobil-Concurrenzen in Bezug auf den **sparsamsten Kohlenverbrauch stets der Sieg** zuerkannt wurde, weisen auch gegenüber den bestconstruirten stationären Dampfmaschinen **bedeutende Vorzüge** auf und eignen sich ausgezeichnet zum Betriebe von **Ziegeleien**.

Eine von R. Wolf erbaute 70pferdige Compound-Locomobile bedurfte nach amtlicher Ermittlung pro Stunde und effective Pferdekraft **nur 0,954 Kg. Steinkohle**.

Die aus der Fabrik seit 27 Jahren hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind gegenwärtig noch **sämmtlich in Benutzung**.

(4004)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(3959)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Inf. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 R.-M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Brennosen mit über-  
schlagender Feuerung zum continuirlichen und intermittirenden Betriebe,  
unter vollkommener Ausnutzung der Feuerkraft. — Ueber die Wir-  
kung des Chlorcalciums auf Cement. — Ein Uebelstand der meisten  
Ziegelpressen. — Fehlerhafte Anlage von Fließ-Ableitungen. — Brief-  
und Fragekasten. — Allerlei. (Bestimmung der Härte von Mineralien.  
Ein Haus 13 Meilen transportirt.) — Patent-Anmeldungen. —  
Patent-Urtheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

**XI. Ueber Umstände und Verhältnisse, unter welchen  
eine Erhärtung von Portland-Cement-Mörtel nicht  
stattfinden kann.**

Herr Schiffner: M. H! Ueber die Umstände und Ver-  
hältnisse, unter welchen die Erhärtung von Portland-Cement-Mörtel  
beeinträchtigt oder gänzlich verhindert werden kann, ist bis jetzt meines  
Wissens in der einschlägigen Literatur etwas Ausführliches und Er-  
schöpfendes noch nicht vorhanden, und es sind in den Fachzeitschriften  
nur hin und wieder einzelne Fälle dieser Art berichtet worden. Es  
ist jedoch eine möglichst gründliche und erschöpfende Darlegung der-  
selben von der größten Bedeutung, und es würde meiner Ansicht nach  
durchaus erforderlich sein, dieses Thema in dem Buche „Ueber Port-  
land-Cement und seine Verarbeitung“, welches der Verein heraus-  
zugeben beschloßen hat, in einem Kapitel zu behandeln und demselben  
eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Ursachen, welche  
die Erhärtung von Portland-Cement-Mörtel beeinträchtigen oder  
gänzlich verhindern können, lassen sich in drei Gruppen theilen, nämlich:

1. die Beschaffenheit des zum Mörtel verwendeten Sandes, wenn,  
wie dies in den meisten Fällen stattfindet, der Cement nicht rein,  
sondern mit Sandzusatz verarbeitet wird. Hier kann es sowohl die  
physikalische wie die chemische Beschaffenheit des Sandes sein, welche  
die Nichterhärtung veranlaßt.

2. Die Einwirkung fremder Stoffe auf den frischen Cement-  
mörtel, z. B. von stark saurehaltigen Flüssigkeiten, Pflanzensäuren, gerb-  
säurehaltigen Lagen, saurem Bier in Biercellern, organischen Stoffen,  
Einwirkung von schwefelsaurem Natron oder Kali oder sonstigen in  
den Ziegelsteinen, sowie in dem Erdboden enthaltenen löslichen Salzen  
(z. B. bei Tunnelgewölben) u. s. w. u. s. w.

3. Die unrichtige Verarbeitung oder Behandlung des Mörtels.  
Hierhin gehört z. B. das sogenannte Stören des Cements, d. h. das  
Verarbeiten desselben, nachdem die Abbindung schon begonnen hat.  
Dasselbe kann bei Raschbindern am leichtesten vorkommen, ist aber  
auch bei Langsambindern nicht ausgeschlossen, wenn z. B. der Cement-

mörtel lange vor der Verwendung zubereitet wird und stehen bleibt.  
Es kann dann immerhin noch eine Erhärtung eintreten, welche jedoch  
stets geringer bleibt, als die bei guter Verarbeitung zu erzielende, und  
wobei dann das Feuchthalten des Mörtels eine ganz wesentliche Rolle  
spielt. Ferner gehört hierher die Gefährdung oder gänzliche Ver-  
hinderung der Erhärtung durch zu großen Wasserzusatz, beim  
Anmachen des Mörtels, das sogenannte Ersäufen des Cements.  
Endlich kann die Erhärtung beeinträchtigt oder ganz verhindert werden  
durch Austrocknen des Mörtels, also durch Mangel an Be-  
feuchtung, und dieser Punkt ist es, den ich insonderheit zum Gegen-  
stand meines Vortrags machen will, einestheils weil in dieser Be-  
ziehung noch viel in der Praxis gesündigt wird, andertheils aber  
auch, weil die durch das Austrocknen hervorgerufenen Erscheinungen  
dem Herrn Professor Tetmajer in Zürich Veranlassung gegeben haben,  
in seiner Arbeit über die Volumbeständigkeit der hydraulischen Binde-  
mittel, welche mir in dem Abdruck in den Nummern 40 und 41  
der Thonindustrie-Zeitung vom 1. bezw. 8. Oktober 1887 vorliegt,  
die deutsche Normenprobe auf Volumbeständigkeit als „einseitig und  
unzulänglich“ zu bezeichnen und eine neue Theorie über das sogenannte  
Lufttreiben des Cements aufzustellen. Diese Behauptung, resp. diese  
Theorie ist bis jetzt meines Wissens ohne Entgegnung geblieben.  
Ob dieselbe begründet ist oder nicht, wird sich im Verlauf meines  
Vortrags ergeben.

Bei der Untersuchung über die durch Mangel an Befechtung,  
resp. an Wasser hervorgerufene Erscheinung der Nichterhärtung von  
Portland-Cement-Mörtel gingen wir von der Thatsache aus, daß  
Portland-Cement-Mörtel eine ganz bestimmte Menge Wasser chemisch  
bindet, und daß die höchstmögliche Erhärtung desselben dann eintritt,  
wenn diese Wasseraufnahme vollendet ist. Diese chemische Wasser-  
aufnahme, also die Bildung von Hydro-Silikaten geht nun, wie  
bekannt, nicht auf ein Mal, sondern nur allmählich vor sich, und dem  
entsprechend die Erhärtung des Mörtels. Nach der in dem Buche  
von Reichinger „Die chemische Technologie der Mörtelmaterialien“,  
Braunschweig bei Fr. Vieweg & Sohn 1885, S. 194 aufgeführten  
Tabelle findet die Wasseraufnahme eines reinen Cement-Mörtels wie  
folgt statt:

Der Mörtel enthält an chemisch gebundenem Wasser:

gleich nach dem Anmachen	0,99 pCt.
nach 1 Stunden	1,41 "
" 20 "	2,29 "
" 3 Tagen	5,62 "
" 7 "	6,58 "
" 14 "	7,96 "
" 18 "	8,45 "
" 21 "	8,91 "
" 24 "	10,40 "
" 28 "	10,52 "
" 35 "	11,43 "
" 42 "	11,35 "
" 49 "	11,50 "
" 56 "	11,60 "
" 80 "	11,56 "

Die letzte Ziffer zeigt einen kleinen Rückgang gegen die vorletzte,  
ebenso die 12. gegen die 11. Doch ist dies wohl auf analytische

\*) Wir nehmen diesen Abschnitt des Protokolls vorweg, um einem  
Wunsche des Herrn Prof. Tetmajer zur baldigen Aufnahme einer Ent-  
gegnung demnächst entsprechen zu können.



Fehler zurückzuführen, da Cement-Mörtel das einmal chemisch gebundene Wasser nicht verliert, es sei denn durch Glühen. Unsere Versuche haben zwar etwas abweichende Zahlen ergeben, weil die Wasseraufnahme von der Zusammensetzung des Cements abhängig ist; jedoch ist dies unwesentlich, da dieselben in Bezug auf die Stetigkeit der Wasseraufnahme und die Zeit, in welcher dieselbe erfolgt, genügend mit den Angaben von Reichinger übereinstimmen. Es ist noch zu erwähnen, daß diese Wasseraufnahme an unter Wasser erhärteten Probekörpern ermittelt worden und daher wohl die größtmögliche und rascheste ist. Bei der Erhärtung an der Luft, wobei jedoch die Probekörper vor Austrocknung geschützt waren, scheint die Wasseraufnahme etwas langsamer vor sich zu gehen. Auf Grund vorstehender Ermittlungen haben wir nun, um festzustellen, welche Einwirkung die größere oder geringere Zufuhr von Wasser und der gänzliche Mangel desselben auf die Erhärtung des Portland-Cement-Mörtels ausübt, seit beinahe zwei Jahren eine große Reihe von Versuchen angestellt, über welche ich hier zu berichten mir gestatte. Wir stellten diese Versuche in der Weise an, daß außer den Probekörpern zur Beobachtung der Volumbeständigkeit nach den Normen, also außer den Wasserfuchsen, von einer ganzen Reihe von Cementen mit verschiedener Bindezeit noch je zwei Kuchen angefertigt wurden, von welchen der eine 24 Stunden im bedeckten Kasten, dann drei Tage unter Wasser und hierauf an der Luft im Laboratorium gelagert wurde. Ich bemerke ausdrücklich: im Laboratorium und füge hinzu, daß in unserem Laboratorium eine sehr austrocknende Luft herrscht. Der andere, also dritte Kuchen dagegen wurde von Anfang an ohne jede Befeuchtung im Laboratorium sich selbst überlassen. Sämtliche Kuchen hatten eine Dicke von 6 bis 10 mm und scharf auslaufende Ränder; der Wasserzusatz betrug ca. 30 bis 33 pCt., so daß der Mörtel also ziemlich dünnflüssig, immerhin aber noch steifer war, als er in der Praxis verwendet wird. Das Ergebnis dieser seit nun fast zwei Jahren angestellten Proben ist nun folgendes:

1. Die Normen-Kuchen, welche 24 Stunden im bedeckten Kasten, dann 27 Tage unter Wasser und von da ab an der Luft im Laboratorium aufbewahrt wurden, sind sämtlich durchaus volumbeständig und von tadelloser Erhärtung. Auch bei den ältesten zeigt sich keine Spur von Abnahme der Festigkeit oder irgend eine Formveränderung.

2. Die 24 Stunden im bedeckten Kasten, dann drei Tage unter Wasser und von da ab im Laboratorium an der Luft aufbewahrten Kuchen sind ebenfalls sämtlich bis heute ohne jede Formveränderung geblieben; die Härte derselben ist jedoch geringer als die der Kuchen ad 1.

3. Die ohne jede Befeuchtung an der Luft im Laboratorium aufbewahrten Kuchen sind sämtlich mehr oder minder mürbe, bröcklig und ohne jede Festigkeit. Das Zerfallen trat immer zuerst an den scharf auslaufenden Rändern ein und pflanzte sich dann bis zur Mitte der Kuchen fort. Die Zeitdauer von der Anfertigung der Kuchen bis zum Beginn des Zerfallens war nicht gleich, und es zeigte sich, daß dieselbe abhängig war von der Jahreszeit, von der Mahlung, von der Bindezeit und von der Energie der Anfangserhärtung. Beim Zusammentreffen ungünstiger Verhältnisse, z. B. im Frühjahr bei scharf austrocknender Luft und geringerer Dicke der Kuchen, oder auch im Winter bei starker Heizung fing das Zerfallen schon nach zwei bis drei Monaten an; bei absichtlich aus durchaus gut gebrannten Klinkern im Mörtel gestoßenem Cement, welcher auf dem 5000 Maschen-Sieb einen bedeutend höheren Rückstand ließ als der sonstige Cement, trat das Zerfallen sogar noch früher ein, wie wir nachher sehen werden, aus dem Grunde, daß der Mörtel größere Porosität besaß. Um uns nun Gewißheit darüber zu verschaffen, ob allein unser Cement die genannten Erscheinungen zeige und andere vielleicht nicht, haben wir auch mit verschiedenen fremden Cementen anerkannt guter Marken dieselben Versuche angestellt und sind zu ganz gleichen Ergebnissen gekommen. Ich erlaube mir hier die guten, sowie die zerfallenen Kuchen von zwei Cementen aus den größten meistdeutschen Fabriken vorzulegen und bemerke dazu, daß beide Cemente langsam bindend, durchaus volumbeständig und von hoher Festigkeit, ca. 17½ kg nach 7 und ca. 23 kg nach 28 Tagen (1+3), waren. Auch bestanden dieselben die Darrprobe, wie ich hier schon im Voraus erwähnen will. Wir untersuchten nunmehr die verschiedenen Kuchen auf ihren Gehalt an chemisch gebundenem Wasser und Kohlenensäure und fanden bei den Kuchen ad 1 ca. 10 bis 11 pCt. Wasser und ea. 1 bis 1,5 pCt. Kohlenensäure, bei den Kuchen ad 2 ca. 6 bis 7 pCt. Wasser und ea. 1,5 bis 2,5 pCt. Kohlenensäure, dagegen bei den vollständig trocken gehaltenen mürben Kuchen ad 3 nicht über, sondern meistens unter 1 pCt. Wasser und einen sehr hohen Kohlenensäuregehalt von 6, bezw. 7 und 8 pCt. Zur vollständigen Klarlegung dieser Sache machten wir nun noch folgende Versuche:

1. Von der Thatsache ausgehend, daß gut erhärteter Portland-Cement-Mörtel nur ca. 10 bis 12 pCt. chemisch gebundenes Wasser enthält, liegt der Schluß nahe, daß es nur nötig ist, Cementmörtel in der ersten Zeit der Erhärtung vor Austrocknung zu schützen, und

daß es gar keiner Befeuchtung desselben bedarf, um eine gute Erhärtung zu erzielen, da selbst bei sehr steifem Mörtel nicht unter 27 pCt. Wasser, also über das Doppelte der erforderlichen Wassermenge zugefugt wird. In der That ergab sich auch, dem entsprechend, daß ein vor Austrocknung geschützter Kuchen gut erhärtet, wenn dieser Schutz so lange andauert, bis der Gehalt an chemisch gebundenem Wasser noch etwa mindestens 7 pCt. beträgt.

2. Wird das Austrocknen des frischen Portland-Cement-Mörtels künstlich beschleunigt, demselben also durch Erwärmen, z. B. in den ersten drei Tagen das hygroskopische Wasser entzogen und nur das chemisch gebundene belassen, so findet ebenfalls keine weitere Erhärtung mehr statt; im Gegenteil, der Mörtel zerfällt noch rascher, wenn derselbe keine Zufuhr von Wasser erhält.

3. Da es klar ist, daß das Austrocknen von Cementmörtel dadurch sehr beschleunigt wird, daß man dünne Schichten desselben herstellt, und der Mörtel nur geringe Dichtigkeit erhält, also mit viel Wasser angemacht wird, so stellten wir neben den dünnen und ziemlich dünnflüssigen Proben eine Reihe von Kuchen von 1½ bis 2 cm Dicke, mit nicht dünn auslaufenden Rändern aus sehr steifem und dichtem Mörtel mit ca. 27 pCt. Wasser her, welche ebenfalls ohne jede Befeuchtung im Laboratorium an der Luft gelagert wurden. Diese Kuchen widerstanden der Austrocknung und sind heute noch vollkommen ohne Formveränderung und von gutem Erhärtungsstand, während die aus demselben Cement hergestellten dünnen porösen Kuchen schon mürbe und bröcklig sind. Ich erlaube mir einige solcher festen Kuchen zur Ansicht vorzulegen; die mürben habe ich wegen der Schwierigkeit des Transports nicht mitgebracht.

4. Von der Thatsache ausgehend, daß die an der Luft ausgetrockneten, ganz mürben Kuchen nur bis zu 4 pCt. Wasser enthalten, wurde angenommen, daß trotz der bedeutenden Aufnahme von Kohlenensäure noch intakter Cement in den Kuchen vorhanden sei und daher eine nachträgliche Befeuchtung noch zur Erhärtung derselben führen müsse. Es wurden daher verschiedene solcher Kuchen, welche bereits so mürbe waren, daß man dieselben mit großer Behutsamkeit anfassen mußte, um das Zerbrechen zu vermeiden, in Wasser gelegt und ea. 4 Wochen in demselben belassen. Dann wurden die Kuchen im Laboratorium an die Luft gebracht und blieben dort liegen. Dieselben sind sämtlich noch hart geworden, wenn auch selbstverständlich die Festigkeit derjenigen von richtig behandeltem Mörtel nicht gleichkommt. Ich erlaube mir hier einen Kuchen vorzuzeigen, der für diesen Fall ganz charakteristisch ist.

Kast man nunmehr Alles zusammen, was durch die besprochenen Versuche festgestellt ist, so ergibt sich der Satz: „Die Befeuchtung des Portland-Cement-Mörtels und der Schutz desselben vor Austrocknung in den ersten Tagen nach der Herstellung sind unbedingte Erfordernisse für die gute Erhärtung. Wird diesen Bedingungen nicht genügt, so wird dadurch die Erhärtung wesentlich beeinträchtigt und ein Zerfallen des Mörtels in kürzerer oder längerer Frist herbeigeführt, wenn der Mörtel nicht allein in den ersten Tagen, sondern überhaupt ohne Befeuchtung oder ohne Schutz vor Austrocknen bleibt. Das Austrocknen und dadurch auch das Zerfallen wird besonders begünstigt, wenn der Mörtel in dünnen Lagen aufgetragen wird und je weniger dicht derselbe ist, sowie dann, wenn demselben das Wasser durch Absaugen, z. B. auf trockenen Ziegelsteinen oder durch scharf austrocknenden Wind entzogen wird.“

Ich wende mich jetzt zum Schlusse gegen Herrn Professor Tetmajers Behauptung, daß unsere Normenprobe einseitig und unzulänglich sei, sowie gegen seine Theorie des Lufttreibens. Die von Herrn Tetmajer angegebenen Erscheinungen bezüglich des Mürbwerdens und Zerfallens von Portland-Cement-Mörtel stimmen mit unsern Beobachtungen vollständig überein. Um nun diese Erscheinung zu erklären, behauptet Tetmajer (siehe Nr. 41, Jahrgang 1887 der Thonindustrie-Zeitung), daß der Grund derselben, wie die von ihm ausgeführten Nachforschungen übereinstimmend ergeben haben sollen, nicht in der chemischen Zusammensetzung, sondern in der mangelhaften unvollkommenen Aufbereitung des Rohmaterials, in der ungenügenden Mischung der Rohmaterial-Componenten und in der damit verbundenen unvollkommenen Aufschließung des Silikats im Feuer zu suchen sei. Er behauptet ferner, daß derartige Cemente die deutsche Normenprobe auf Volumenbeständigkeit vollkommen bestanden haben und sagt dann zuletzt: „Welches auch die schließliche Ursache der Erscheinung des Lufttreibens sein möge — so viel ist gewiß, daß Cemente in den Handel gelangen, die in Wasser und in feuchter Atmosphäre tadelloses Verhalten zeigen, in trockner Luft unter Aufnahme von Kohlenensäure von außen nach innen fortschreitend zerfallen können und daß somit die deutsche Plattenprobe (die sogenannte Normenprobe) wohl das Verhalten des Materials unter Wasser, nicht aber auch gleichzeitig dasjenige an der Luft kennzeichnet, somit einseitig und unzulänglich ist.“ Man bemerkt hier schon, daß Herr Tetmajer seine erste Behauptung, daß mangelhafte, ungenügende Aufbereitung des Rohmaterials und unvollkommene Aufschließung in Feuer die Ursache des Lufttreibens sei, nicht ganz bestimmt aufrecht erhält, indem er nachher sagt: „Welches auch die schließliche Ursache



des Lufttreibens sein möge.“ Er behauptet, daß solche Cemente unter Wasser tadelloses Verhalten zeigen können, giebt aber nachher bei seinen Bemerkungen über Wassertreiben gerade dieselben Faktoren, nämlich: ungenügende Homogenität und fehlerhaften Brand des Rohmaterials als Ursachen des Wassertreibens an, was doch wohl im Widerspruch steht. Herr Tetmajer sagt auch gar nichts darüber, wie die angeführten Nachforschungen über die ungenügende Aufbereitung des Rohmaterials u. s. w. eigentlich angestellt worden sind. Da Herr Prof. Tetmajer bei der Fabrikation der betreffenden Cemente doch nicht zugegen gewesen ist, so würde er nur dann für seine Behauptungen eine Stütze besitzen, wenn er selbst einen solchen Cement von ungenügender Aufbereitung der Materialien, also ungenügender Zerkleinerung und unrichtiger, ungenügender Mischung derselben hergestellt hätte oder unter seiner Controle hätte herstellen lassen, und wenn dann ein solcher Cement wirklich unter Wasser tadelloses Verhalten gezeigt hätte. So lange Herr Prof. Tetmajer diesen Beweis nicht erbringt, muß seine Behauptung als unbegründet bezeichnet werden. Sodann widerspricht dieselbe auch allen von Anfang der Cementfabrikation an bis heute gemachten Erfahrungen aufs Vollständigste. Alle bis jetzt gemachten Versuche weisen darauf hin, daß gerade solche Cemente von unrichtiger und ungenügender Aufbereitung und Mischung der Rohmaterialien am allerersten unter Wasser treiben. Auf's Schlagendste wird jedoch die Behauptung des Herrn Prof. Tetmajer widerlegt durch die einfache Thatsache, daß ein dicker Cementkuchen mit nicht scharf und dünn auslaufenden Rändern, von steifem, dichtem Mörtel hergestellt, nach unseren Beobachtungen auch ohne Wasserversührung nicht zerfällt, wie Sie an den vorhin vorgezeigten Kuchen ersehen haben, während ein Kuchen von demselben Cement, dünn und aus Mörtel von geringer Dichtigkeit hergestellt, sehr bald mürbe wird, wenn man ihn ganz trocken hält. Es ist ferner eigenthümlich, daß Herrn Prof. Tetmajer die einfache Folgerung entgangen ist, daß, da Cement ein hydraulisches Bindemittel ist, welches zu seiner Erhärtung Wasser bedarf, diese Erhärtung nicht eintreten kann, wenn demselben die erforderliche Wassermenge nicht geboten wird. Hätte ferner Herr Tetmajer außer den Analysen der Cemente selbst, welche gar keinen Aufschluß geben, Analysen des zerfallenen Mörtels gemacht, so würden diese ihm jedenfalls mehr genützt haben.

Herr Prof. Tetmajer erzählt eine Anekdote von einem Züricher Bau-Unternehmer: Ein mürbe gewordener Cementmörtel, unter Wasser gebracht, hatte Erhärtung angenommen, dieselbe jedoch, nachdem er aus dem Wasser genommen und an der Luft gelagert wurde, wieder verloren. Es ist unverständlich, wie man eine solche Erzählung aufnehmen kann, ohne sich vorher selbst durch Versuche — die doch so leicht anzustellen sind — von der Richtigkeit dieser Angaben zu überzeugen und ohne zu wissen, von welcher Beschaffenheit der betreffende Cement gewesen ist.

Ich habe gezeigt, daß ein wegen Mangel an Befeuchtung durch Austrocknen mürbe gewordener Cementkuchen, durch Befeuchtung noch nachträglich hart wird und diese Erhärtung dann nicht mehr verliert. Die Ihnen vorgezeigte Probe z. B. liegt nun schon über 16 Monate nach der Entnahme aus dem Wasser an der Luft und hat sich in der Zeit absolut nicht verändert. Herr Prof. Tetmajer scheint mit der obigen Erzählung andeuten zu wollen, daß solche sogen. Cement-Lufttreiber ihr chemisch aufgenommenes Wasser wieder verlieren können. Wenigstens deutet hierauf eine Stelle in seinem Artikel hin (Nr. 41), worin er sagt: „Angemacht, werden solche Cemente (Lufttreiber) anfänglich tadellos er härten. Ihre Grundmasse verliert indeß nach einiger Zeit an der Luft zufolge Wasserverlust und der damit zusammenhängenden Molecularspannung ihre Cohäsion, sie wird mürbe, brüchig, schließlich auch rissig. Der nunmehr bloßgelegte Kalk etc.“ Wir müssen gestehen, daß uns der Sinn dieser Erklärung dunkel geblieben ist. Sollte es der sein, daß Cementmörtel sein chemisch gebundenes Wasser verlieren kann, so müssen wir entschieden widersprechen. Als Beweis gegen Herrn Prof. Tetmajer dienen die Ihnen vorgelegten, bloß drei Tage unter Wasser gewesenen Kuchen, welche bis jetzt vollständig intakt geblieben sind. Als weitere Stimmen aus der Praxis, welche für die Richtigkeit seiner Theorie des Lufttreibens zeugen sollen, führt Herr Prof. Tetmajer das Urtheil des Dombaumeisters v. Schmidt in Wien über die Verwendbarkeit von Portlandcement für Luftbauten und die bekannten Erscheinungen an dem Casseler Justizgebäude an. Wie wir soeben von Herrn Rud. Dyckerhoff gehört haben, ist der betreffende Cementmörtel am Stephansdom in Wien nicht mürbe und bröcklig, sondern im Gegentheil sehr hart. Bei dem Casseler Justizgebäude hat jedoch, wie Sie Alle wissen, ganz sicher der Cement aus jetzt klar gelegten Ursachen sehr stark getrieben, und war der Mörtel an und für sich ebenfalls durchaus nicht mürbe und bröcklig, sondern sehr hart. Wie nun Herr Prof. Tetmajer solche Beispiele für die Richtigkeit seiner Behauptungen bringen und wörtlich sagen kann: „Wahrscheinlich ist der bauliche Zustand des Justizgebäudes in Cassel durch das Lufttreiben des Cements bedingt“, ist nicht erklärlich, giebt aber davon Zeugniß, daß Herr Prof. Tetmajer eine Prüfung dieser Erscheinung nicht vorgenommen und von dem wirklichen Sachverhalt

keine Kenntniß gehabt haben kann. Ob solches Verfahren geeignet ist, die Zuverlässigkeit der Angaben des Herrn Prof. Tetmajer zu erhöhen, lasse ich dahingestellt. Nun zum Schlusse! Nachdem Herr Prof. Tetmajer noch vieles Andere gesagt hat, kommt er dazu, ein Mittel für die zuverlässige Erkennung der sogen. „Lufttreiber“ anzugeben. Es ist dies die bekannte Darrprobe. Entgegen der Behauptung des Herrn Prof. Tetmajer, daß dieselbe ein untrügliches Mittel zur Erkennung der „Lufttreiber“ sei, kann ich der Wahrheit gemäß angeben, daß sämtliche Cemente, welche wir zu unsern zahlreichen Versuchen benutzten, sowohl unsere eigenen wie die fremden, die Darrprobe bestanden haben und trotzdem die nicht vor Austrocknung geschützten Kuchen dieser sämtlichen Cemente mürbe geworden sind. Ferner behaupte ich, daß jeder Cement, welcher die Normen-Volumenbeständigkeits-Probe tadellos besteht, ebenfalls die Darrprobe besteht, wenn dieselbe nur in richtiger Art und Weise ausgeführt wird. Die Platten-Darrprobe, — von der Kugel-Darrprobe garnicht zu reden — ist übrigens ja schon deswegen nicht in die Normen aufgenommen worden, weil dieselbe in anderer Beziehung unzuverlässig ist, und ein Cement nach derselben als gut erscheinen kann, während die Wasserprobe ihn als Treiber kennzeichnet. Ich kann daher am Schlusse meines Vortrages wohl behaupten, daß die deutsche Normenprobe bis jetzt die zuverlässigste aller Proben auf Volumenbeständigkeit ist, und ein Portlandcement, welches dieselbe tadellos besteht, mit keinen schädlichen Eigenschaften behaftet ist. Die von Herrn Prof. Tetmajer aufgestellte Theorie des „Lufttreibens“ beruht auf einer vollständigen Verwechslung der Thatsachen, indem für Erscheinungen, welche durch die unrichtige Behandlung des Portlandcement-Mörtels hervorgerufen werden, und welche von der physikalischen Beschaffenheit des Mörtels mit abhängig sind, die Qualität des Cements selbst verantwortlich gemacht wird.

Herr Schott: Es ist zweifellos, daß sich die Portland-Cemente bezüglich der so eben mitgetheilten Erscheinungen sehr verschieden verhalten. Es giebt Cemente, die bei so schlechter Behandlung, nur in Luft erhärtet und rasch austrocknet, sich viel besser halten als andere. Nach meiner Erfahrung sind dies diejenigen, welche eine sehr große Homogenität sowohl bezüglich der Zusammensetzung, wie des Brandes zeigen. Es scheint, daß die fehlerhafte Eigenschaft besonders durch eine Unvollkommenheit in der Mischung der Rohmaterialien hervorgerufen wird. Nach auf eine Beobachtung möchte ich aufmerksam machen: Die Erscheinung des Zerfallens in Luft beginnt häufig damit, daß sich an einzelnen Punkten der unteren, durch das Ausgießen auf Glas erhaltenen ebenen Fläche der Kuchen, kleine Erhöhungen bilden. Beim Berühren mit der Messerspitze löst sich an diesen Punkten ein dünnes Blättchen ab, und darunter befindet sich gewöhnlich ein helleres Körnchen, offenbar aus schwächerer Masse bestehend. Ich könnte Ihnen Cemente vorlegen, deren Kuchen unter Wasser erhärtet noch nach 3 Jahren fest an der Glasplatte haften, während die Kuchen, welche in Luft aufbewahrt wurden, vollständig zu kleinen Körnchen zerfielen. Nach meiner Ansicht ist die Erscheinung eine Zersetzung der im Cement enthaltenen Verbindungen durch die Kohlensäure der Luft. Ich fand in den zerfallenen Kuchen oft über 30 pCt. kohlensauren Kalk und eine entsprechende Menge ausgetriebener, in Kalilauge löslicher Kieselsäure. Wir wissen, daß im nassen Cementkuchen durch Aufnahme von Kohlensäure eine bedeutende Nachhärtung stattfindet; tritt dagegen Kohlensäure in die trockene Masse ein, so scheint ein Zerspringen der Theilchen stattzufinden.

Herr A. Dyckerhoff: Ich habe bei vielseitigen Versuchen noch keinen Cement gesehen, welcher dünn angemacht und ausgegossen, sobald er in den ersten 24 Stunden rasch austrocknete, nach längerer Zeit beim Liegen an der Luft im Zimmer nicht irgend einen Mangel gezeigt hätte. Aber wenn auch Portlandcement unter den erwähnten Verhältnissen an der Luft mürbe wird, so kann er sich deshalb doch in der Praxis durchaus bewähren. Es beweisen dies auch die Normen-Probekörper, welche, wenn sie an der Luft erhärten, dauernd an Festigkeit zunehmen, sobald sie die ersten 24 Stunden vor dem Austrocknen geschützt werden.

Herr Schott: Ich kann Herrn Schiffner nicht vollständig zustimmen. Es ist zwar richtig, daß alle Cemente in dünnen Platten gegossen und schnell an der Luft austrocknet in ihrer Festigkeit zurückbleiben. Manche behalten dann die gewonnene geringere Festigkeit, andere jedoch werden fortschreitend mürber und zerfallen zuletzt. Die Darrprobe läßt diese Eigenschaft nicht erkennen. Bis jetzt giebt es überhaupt kein Erkennungsmittel für dieselbe. In der Praxis kann man den Uebelstand dadurch leicht vermeiden, daß man den Mörtel nicht rasch austrocknen läßt. Bei uns und im Rheinland, wo selbst im Sommer die Facaden gepuht werden, werden natürlich für diese Arbeiten die Cemente vorgezogen, welche solche fehlerhafte Behandlung ertragen ohne die oben erwähnte fatale Eigenschaft zu zeigen.

Herr Prüssing: Dem gegenüber behaupte ich, daß der allerbeste Cement durch eine Behandlung, wie geschildert, „laput“ gemacht wird. Es ist deshalb sehr schwer ausführbar, im Hochsommer zu putzen. Ich glaube auch, daß Herr Tetmajer Recht hat,



daß unsere Prüfung ungenügend ist. Indes hat Herr Schiffner Recht, wenn er sagt, daß Herr Prof. Tetmajer sein Urtheil nicht genügend motivirt. Herr Schott vermuthet, daß die Schäden am Stefansturm in Wien, welche sich nach 30 Jahren gezeigt haben, von dem verwendeten Cement herrühren, da eine grob gemahlene englische Waare angewandt sei, deren treibende Tendenz erst nach sehr langer Zeit hervorgetreten sei. Sollte sich das bestätigen, so wäre unser Prüfungsverfahren zur Volumbeständigkeit ungenügend für grob gemahlene Cement.

Herr Schott: Ich habe nur feststellen wollen, daß es Cemente giebt, welche die von Herrn Schiffner besprochenen Eigenschaften nicht zeigen. Im übrigen bin ich vollständig damit einverstanden, daß es ein Fehler ist, im Sommer zu prüfen und dem Cement nicht das nothwendige Wasser zuzuführen, da mindestens die Festigkeit dadurch sehr beeinträchtigt wird.

Herr Prof. Hauenschild-Marau: Meine Herren! Ich gehöre dem schweizerischen Cement-Fabrikanten-Verein an und muß gestehen, daß das oben Gesagte eine theilweise Verurtheilung der Schweizer Normen bedeutet. Wären uns die vorgeschriebenen Versuche bekannt gewesen, so würden wir den betreffenden Passus über die beschleunigten Volumbeständigkeits-Prüben bekämpft haben. So aber waren uns die Hände gebunden. Die Normen wurden uns einfach zur Annahme „en bloc“ vorgelegt, und dabei ward erklärt, daß dafür gesorgt sei, daß der schweizerische Architekten- und Ingenieur-Verein sie annehme, so wie sie sind. Wir hatten also nur zu unterschreiben, sonst —! Die Folge davon ist, daß wir uns alle Mühe geben müssen, nur solche Cemente in den Handel zu bringen, welche alle vorgeschriebenen Torturen aushalten. — Denn wehe dem, der sie nicht aushält. Ich gestehe offen, daß ich von jeher gegen naturwidrige Proben war. Um aber praktisch in radikaler Weise darzulegen, was es mit den Vorschriften für eine Bewandniß hat, und um durch die Praxis Licht zu schaffen, wagte ich es, eine Betonbrücke mit 85 cbm Beton in einem Tage zu bauen, aus einem Cement, der die beschleunigten Volumbeständigkeits-Prüben nicht bestanden hatte. Die Brücke bestand 20 Tage nach der Fertigstellung die Belastungsprobe mit einem Wagen von ca. 200 Centner Gewicht vollkommen; sie steht seit zwei Jahren tadellos da und hat leztthin sogar eine Ueberschwemmung überstanden, welche rings die Quaimauern zerstörte, der Brücke aber nichts anhaben konnte.

Herr Brüßling: Es ist hier von einer Tetmajer'schen Darrprobe die Rede. Ich möchte wissen, ob dies eine besondere Probe ist, da die hier zu Lande angewandte Darrprobe mir länger bekannt ist, als es die verdienstvollen Arbeiten des Herrn Professors sind.

Herr Schott: So viel mir bekannt ist, wurde die Darrprobe seit langer Zeit in England angewendet. Herr Professor Tetmajer hat auch nie beansprucht, sie erfunden zu haben, sondern dieselbe, wenn ich nicht irre, in seinen Publikationen selbst öfter als englische Darrprobe bezeichnet.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Da sich Niemand zum Worte mehr gemeldet hat, so wollen wir eine Pause eintreten lassen. Ich habe den Wunsch, die Versammlung Punkt 4 Uhr zu schließen, und ich glaube Ihrer Leistungsfähigkeit nicht zu viel zuzumuthen, wenn ich Sie bitte, nach der Uhr zu gehen und genau nach Ablauf von einer halben Stunde wieder hier zu sein. (Pause.)

(Fortsetzung folgt.)

## Brennofen mit überschlagender Feuerung zum continuirlichen und intermittirenden Betriebe, unter vollkommener Ausnutzung der Feuer-gase.

Mittheilung von Eugen Maack, Vertreter des Patentinhabers.

Die Ofen werden bedient durch die Feuerungen  $f_1, f_2$  bis  $f_6$ , deren jede aus einem Treppen- und einem Planrost besteht; jeder Aschenfall ist durch eine eiserne Thür verschließbar, um so das allzuwiele Zuführen kalter Luft während des Betriebes verhindern zu können. Das Brennmaterial, welches sowohl Steinkohle als auch Braunkohle zc. sein kann, wird dem Feuerraum durch die Oeffnungen  $x$  von oben zugeführt. Hinter jedem Planrost wird das Feuer durch Pfeiler  $p$  (aus bestem feuerfesten Material) getheilt und in zwei Schächten dem Ofeninnern zugeführt, steigt hier hinter den Feuerwänden  $y, y'$  (siehe Schnitt P Q) bis zum Gewölbe auf und wird durch mehrere in der Sohle vertheilte Oeffnungen dem unterhalb derselben liegenden Ringkanal  $R$  und von diesem durch Schläge  $e_1, e_2, e_3, e_4$  dem Rauchschacht  $Z$  zugeführt. Die Abzugsöffnungen in der Sohle, sowie die Anordnung der Schläge  $e_1 - e_4$  und des Ringkanals bewirken ein nach allen Theilen, selbst den Ecken des Ofens, gleichmäßiges Abziehen der Feuer-gase, welche im Ringkanal zur Ruhe kommen, Flugasche zc. hier zurücklassen und nun durch den Rauchschacht  $Z$ , dem Uebergangskanal  $V$  und

von diesem durch je ein Ventil ( $g, g_1$  entsprechend) den Kanälen  $W_2$  und  $W_3$  des nächsten Ofens zugeführt werden. Diese Kanäle  $W_2$  und  $W_3$  sind wieder vollkommen getrennt von einander und jeder zweigt wiederum je einen Kanal für sich ab, der die heißen Verbrennungsgase des vorigen Ofens, resp. die durch den Einfluß des vorigen Ofens vorerwärmte Verbrennungsluft den vorderen resp. den hinteren Ecken des nächsten Ofens beiderseitig zuführt und, wie aus Schnitt B C D ersichtlich, die heißen Gase resp. Luft durch Schächten  $s$  mit den Feuergasen der 6 Feuerungen des zweiten Ofens in directe Berührung bringt. Auf diese Weise wird eine intensive vollkommene Verbrennung der Feuergase direct im Ofeninnern hinter dem Roste bewirkt und es ist sogar möglich, durch Schließen der Aschenfalle das auf den glühenden Rost aufgegebene Brennmaterial erst zu entgasen und das erzeugte Gas im Ofen zu verbrennen, ehe man das Brennmaterial zu weiterer Ausnützung mit der durch den Rost zugeführten Luft in Berührung bringt. Durch die Ventile in  $W_2$  und  $W_3$  ist das Reguliren des Feuers in den 4 Ecken dem Brenner vollständig in die Hand gegeben. Im zweiten Ofen wiederholt sich der Prozeß wieder, wie im ersten oben beschriebenen und wird hier nur auf die Anordnung der Kanäle  $V$  und  $V_1$  zu einander aufmerksam gemacht, die sich in S-Form zc. an einander legen und es ermöglichen, bei continuirlichem Betriebe, der schon mit 3 Ofen erreicht ist, das Feuer in gerader Linie von einem Ofen zum andern vorwärts und auf demselben Wege wieder rückwärts führen zu können. Will man aus irgend welchen Gründen einen Ofen ausschalten, z. B. den zweiten Ofen der Zeichnung nach rechts, so zieht man das in die Sohle des s-förmigen Uebergangskanals  $V$  eingebaute Rauchventil  $G_2$ , läßt die zu den Kanälen  $W_2$  und  $W_3$  führenden Ventile nieder und führt die Feuer- (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Wer liefert Stahlbänder von 60 bis 100 m Länge und 0,5 m Breite?

Herr K. in M. Derartige Bänder liefern Goldenberg & Co. in Zabern (Elsaß), und Max Hahn in Berlin, Invalidenstrasse 38.

Ich beabsichtige meinen haufälligen Ringofen über kurz oder lang in einen Ofen (für eine jährliche Production von ca. 1600 Mille Mauerziegel) mit Trockeneinrichtung umzubauen. Bisher brannte ich geringe Westfälische Steinkohle à Str. 50 Pf. und stehen mir außerdem ziemlich gute Braunkohlen à Str. 26 Pf. zur Verfügung. Von letzterer sollen nach angestellten Ermittlungen  $2\frac{1}{3}$  Waggon dieselbe Heizwirkung ergeben, wie 1 Waggon bester Westfälischer Stückkohle. Würde unter diesen Umständen die Braunkohle vortheilhaft zu verwerthen sein? Eventuell auf welche Weise, durch welche Ofen- resp. Feuerungsanlage? Wer würde die etwa erforderlichen Untersuchungen resp. Ermittlungen anstellen?

Herr A. in H. Ob Sie bei der Errichtung eines neuen Ofens bei dem bisherigen Brennmaterial verbleiben, oder an Stelle desselben eine Braunkohle treten lassen, vermögen wir Ihnen jetzt, ohne die Kohle zu kennen, nicht zu sagen. Der Preis und der Brennwerth desselben sind es nicht allein, die darin entscheiden. Der angegebene Heizeffect der Kohlen ist wohl der durchschnittliche; man nimmt an, daß auf 1 Gewichtstheil guter Steinkohle 2 bis 3 Theile erdige Braunkohle kommen. Wenn Sie nun das Doppelte oder Dreifache der Kohle verbrennen, so müssen Sie bedenken, daß der Brennwerth derselben immer dem größeren Wassergehalt derselben zuzuschreiben ist, und daß, wenn Ihr Ziegel-Material geneigt ist, Anflüge anzunehmen, es dies viel leichter bei Braunkohle thun wird, als wenn Sie mit der trockeneren Steinkohle brennen. Ferner ist der Aschengehalt der Braunkohle von großer Bedeutung. Wahrscheinlich bringen Sie, wenn Sie das zwei- bis dreifache an Braunkohle brauchen, wenn man den Aschengehalt derselben dem der Steinkohlen gleich setzt, damit auch das zwei- bis dreifache an Asche in den Ofen. Dieselbe ist vielfach bei Braunkohlen leichter schmelzbar als die Steinkohlenasche und würde Ihnen deshalb durch Aufbrennen auf die Steine leichter Spuren hinterlassen. Es findet aber auch das Umgekehrte statt. Mit einer wissenschaftlichen Ermittlung würde Ihnen wenig genügt sein; die Entscheidung würde immer der praktische Versuch bringen. Sonst ist es vielfach vortheilhaft, ein leichteres Brennmaterial zu verwenden, als ein zu intensiv wirkendes; es wird durch den Gebrauch des leichteren Brennstoffes jedenfalls eine gleichmäßigere Hitze erzielt und deshalb häufig Braunkohle oder Torf der Steinkohle vorgezogen. Jedoch läßt sich darüber nur nach völliger Kenntniß der vorliegenden Brennstoffe ein Urtheil abgeben.

Hierzu drei Beilagen.



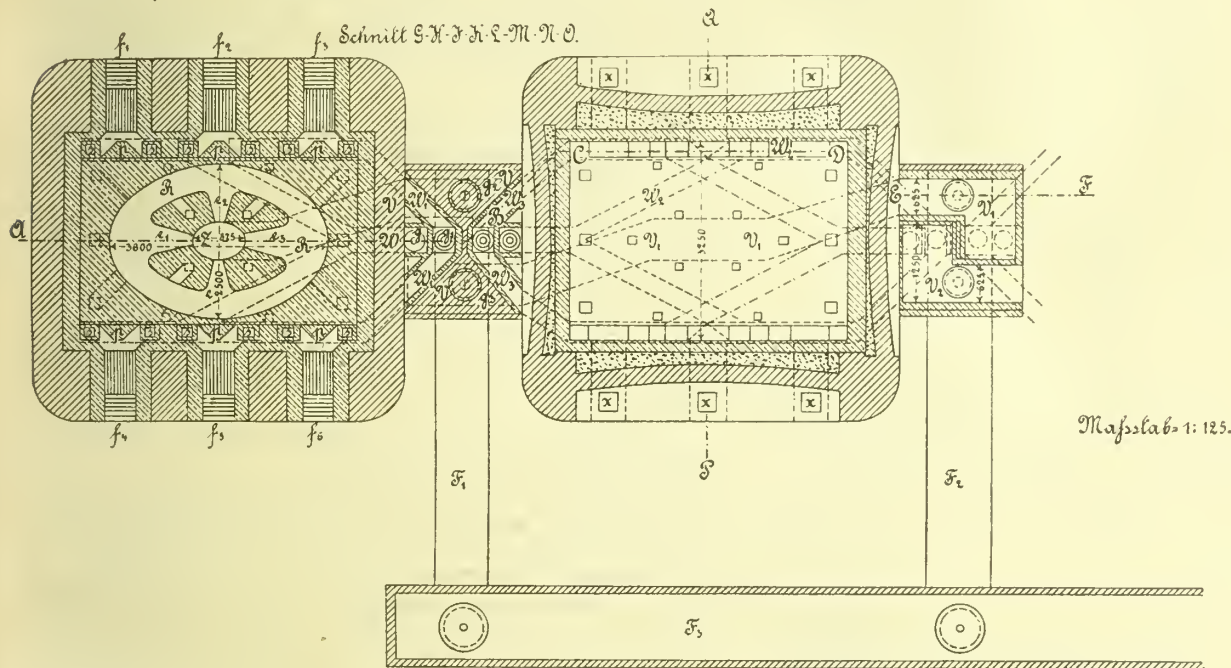
gase durch den zwischen den beiden Oefen unterhalb der Kanäle V und V<sub>1</sub> angeordneten Fuchskanal E dem Hauptrauchkanal und somit entweder direct dem Schornstein zu, oder man benutzt die noch heißen Feuer gases weiter, indem man im Hauptrauchkanal F<sub>2</sub> hinter dem Fuchskanal F<sub>1</sub> einen Schieber placirt und die Gase so zwingt, nach Ziehen der Ventile, durch F<sub>2</sub> in dem Uebergangskanal V<sub>1</sub> zum dritten Ofen zu treten, von wo sie wieder, wie beim zweiten Ofen, dem dritten Ofen zugeführt werden.

Die Feuerwände y y<sub>1</sub> sind, wo der Einsatz es gestattet, durch diesen selbst aufzusetzen und nicht aufzumauern.

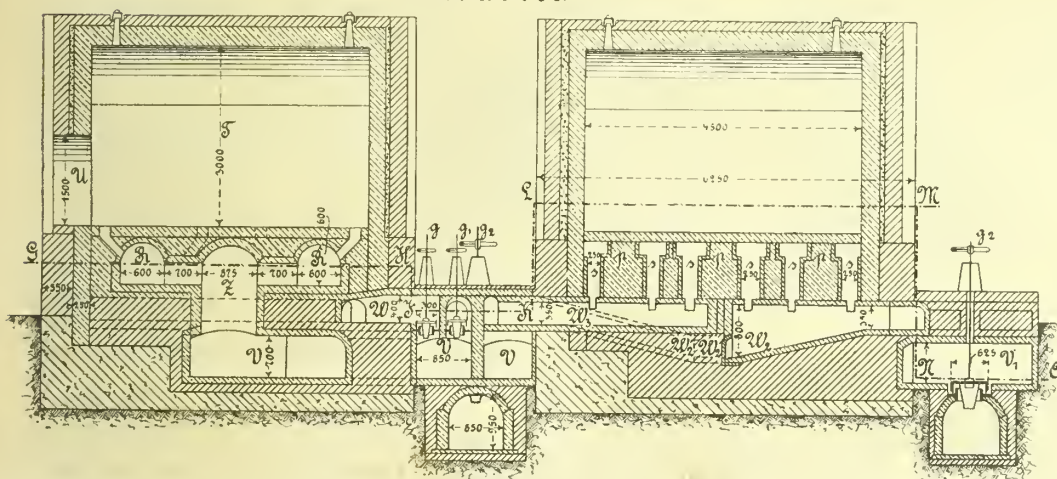
Thonwaarenfabrik vorm. Louis Jochum“ zu Ottweiler bei Saarbrücken, welche auf Wunsch auch den Bau der Oefen übernehmen, und deren Vertreter Eugen Maas, Berlin, Lützowstr. 93.

## Ueber die Wirkung des Chlorecalciums auf Cement.

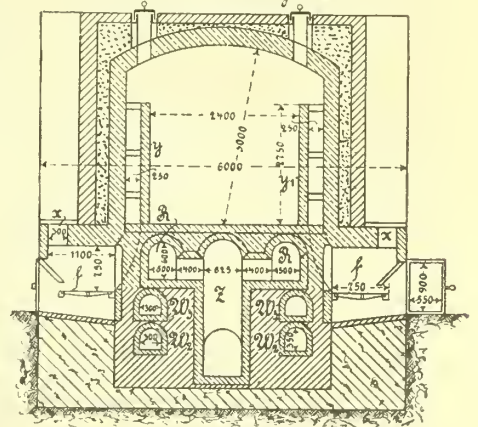
Es ist eine bekannte Thatsache, daß nur den colloiden Körpern die Eigenschaft zukommt, abzubinden. Die Erscheinung des Abbindens dieser Körper besteht darin, daß dieselben sich



Schnitt A-B-C-D-E



Schnitt S-A um 90° gedreht.



Bei Temperaturen, welche über 1000–1200 Grad liegen, werden sämtliche Glocken durch eigens construirte Chamotteschieber, die sich in horizontaler resp. vertikaler Richtung über der Ventil-Öffnung verschieben lassen, ersetzt.

Es ist leicht, ein jedes Ofensystem nach diesem neuen System umzuändern und sind bereits derartige Umbauten in Deutschland, z. B. von Oefen nach Méténier'schem System, mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt. Auch im Auslande hat das hier beschriebene System Anerkennung gefunden und hat z. B. die Firma Maurer in New-York 10 Oefen hiernach gebaut.

Kostenanschläge für Neubau wie Umänderungen ertheilt die Patentinhaberin, nämlich die „Ottweiler Chamotte- und

beim Niedersinken im Wasser Dank ihrer halbflüssigen Oberflächenbeschaffenheit und ihrer immensen Feinheit, welche an die molekulare grenzt, ohne Zwischenräume zu einer harten, festen Masse abzusinken vermögen. Der colloide Zustand und mit ihm das Abbinden wird begünstigt durch alkalische Reaction, aufgehoben dagegen durch saure Reaction und durch die Gegenwart von Salzen.

Ein Jeder, der sich mit quantitativer Analyse beschäftigt hat, weiß, daß die colloide Thonerde beim Abscheiden aus ihren Lösungen durch Ammoniak nur nach vollständigem Verjagen des letzteren und außerdem nur bei Gegenwart von Salzen vollständig gefällt wird. Ebenso weiß jeder Ultramarin- oder Thonwaaren-Fabrikant, daß ein festes Absinken beim Schlamm des



colloiden Ultramarins oder Thons, was weiter nichts als Abbinden ist, bei Anwesenheit von Salzen unmöglich ist.

Das Vorhandensein des colloiden Zustandes ist demnach eine nothwendige Vorbedingung des Abbindens.

Da nun der Cement selbst resp. seine Spaltungsprodukte mit Wasser ebenfalls colloide Körper sind, so ist von vornherein einleuchtend, daß bei einem größeren oder geringeren Zusatz von Chlorcalcium oder sonstiger geeigneter Salze die colloide Beschaffenheit aufgehoben oder verringert wird. Hierdurch geht dem Cement aber gleichzeitig mehr oder weniger das Abbindevermögen verloren.

Die Wirkung von Chlorcalcium, anderer Salze und von Säuren auf colloide Körper kann man am Besten im Reagircylinder mit aufgeschläumtem Thon oder Ultramarin beobachten. Wird zu einer solchen wässrigen Emulsion, in welcher die feinsten Theilchen anscheinend in Ruhe verharren, ein wenig  $\frac{1}{2}$  Ca gebracht, so sieht man nach kurzer Zeit, daß eine Veränderung eintritt. Die Theilchen ziehen sich an und vereinigen sich zu größeren Flocken, welche rasch zu Boden fallen, ohne sich jedoch fest anzusetzen. Das Abbindevermögen ist ihnen genommen. Werden nunmehr die niedergefallenen Flocken durch Waschen mit Wasser vom  $\frac{1}{2}$  Ca befreit, so wird der colloide Zustand derselben und mit ihm die Abbindefähigkeit wieder hergestellt.

Man ist geneigt, hieraus den Schluß zu ziehen, daß die Anwesenheit des  $\frac{1}{2}$  Ca allein genügt habe, diese Veränderungen hervorzubringen. Dieser Gedanke ist jedoch zu verwerfen, denn mit der bloßen Anwesenheit ist nichts erklärt.

Candlot meint, daß bei Anwendung verdünnter  $\frac{1}{2}$  Ca-Lösungen keine chemische Einwirkung auf den Cement erfolge, wohl aber bei concentrirten. Daß dies ein Irrthum ist, liegt auf der Hand, denn was concentrirte Lösungen thun, thun auch verdünnte, wenngleich letztere vielleicht in so schwacher Weise, daß dies äußerlich nicht wahrzunehmen ist oder mit unseren Hilfsmitteln nicht nachgewiesen werden kann. Die Wirkung des Chlorcalciums ist jedenfalls eine chemische. In welcher Art dieselbe erfolgt, und in welcher Beziehung dieselbe zur Aufhebung des colloiden Zustandes steht, bedarf noch der Aufklärung.

Sollte das Chlorcalcium vielleicht eine Schwächung oder Aufhebung der alkalischen Reaction verursachen, hervorgerufen durch die Bildung von Doppelsalzen oder von Calciumorychlorür, welche Ditté und Candlot bereits beobachtet haben? Bestärkt wird diese Vermuthung durch die schon Eingangs erwähnten Thatfachen, daß die saure Reaction die Abbindung aufhebt, die verstärkte alkalische dieselbe beschleunigt, woraus hervorgeht, daß die Art der Reaction jedenfalls eine große Rolle hierbei spielt, wenn nicht gar die Ursache der verschiedenen Erscheinungen ist.

Die Einsendung dieser kurzen Notiz erfolgt einestheils deshalb, weil der Verzögerung des Abbindens des Cements beim Zusatz von  $\frac{1}{2}$  Ca und sonstiger Mittel\*) eine einigermaßen genügende Erklärung bislang fehlte und vielfach ganz verworrene Anschauungen über diesen Gegenstand zu herrschen scheinen; andererseits auch aus dem Grunde, weil diese Sache in neuerer Zeit zu einer Wichtigkeit aufgebauscht worden ist, welche sie thatsächlich nicht verdient. Bereits 1883 wurde die Einwirkung von  $\frac{1}{2}$  Ca und einer großen Anzahl anderer Salze auf den Cement von Director Schiffner eingehend studirt, und soll aus jenen Untersuchungen nur erwähnt werden, daß auch die Farbe des Cementmörtels durch  $\frac{1}{2}$  Ca verbessert wird. Die Veröffentlichung der Resultate dieser Untersuchungen unterblieb deshalb, weil dieselben damals als Fabrikgeheimniß betrachtet wurden.

Zum Schluß sei es gestattet, einen begangenen Irrthum des Herrn Candlot zu berichtigen.

Nach den Untersuchungen Candlots sollen concentrirte Chlorcalciumlösungen, im Gegensatz zu verdünnten, eine Beschleunigung der Bindezeit des Cements hervorbringen. Wie vorauszusehen war, ist dies nicht richtig. Der Cement wird stets und unter allen Verhältnissen durch  $\frac{1}{2}$  Ca langsam bindend gemacht. Vermuthlich hat Candlot von den concentrirten Lösungen beim Anrühren mit Cement zu wenig in Anwendung gebracht, und wenn beispielsweise ein Cement 33 pCt. Wasser gebraucht, um

einen nicht allzu dickflüssigen Brei abzugeben, so bedarf derselbe von einer Lösung, welche 200 g festes Chlorcalcium im Liter enthält, selbstredend  $\frac{1}{5}$  mehr, also 40 pCt., ganz abgesehen davon, daß Chlorcalciumlösungen ihr Wasser nur bis zu einem gewissen Grade abgeben.

Cementfabrik Obercaffel bei Bonn, den 11. Juli 1889.

Dr. A. Kinne.

## Ein Uebelstand der meisten Ziegelpressen.

Dieser Uebelstand besteht darin, daß das Thonmaterial, welches im Cylinder der Presse von den Messern der Welle glatt an den Wandungen des Cylinders fortgeschoben wird, resp. werden muß, in dem viereckigen Preßkopfe, dessen Seiten in der Regel eine noch größere Abmessung haben, wie der Durchmesser des Preßcylinders ist, das Material nicht glatt an den Wandungen fortgeschoben werden kann, daher hier gewissermaßen „abgeschert, abgerissen“ werden muß und wird. Setzen sich nun in den Ecken des Preßkopfes, wie gewöhnlich der Fall, härtere Thonstücke, Knollen, Steine u. fest, so bilden diese den Grund für die an dem austretenden Thonstrange fehlenden Ecken oder Kanten.

Man kann sich leicht von diesem Vorgange überzeugen, wenn man der Presse weiches Thonmaterial zuführt, oder den Preßkopf sorgsam ausstreckt.

Bei schluffigem Thon, eventuell auch bei Braunkohlen- und Bergthon wird diese Erscheinung sich zum Leidwesen der Betheiligten oft und gern einstellen.

Der größere Preßkopf soll die möglichste Dichtung des eingeführten Thones bewirken. Obgleich nun diese Wirkung zu erstreben ist, wird doch besser ein anderer Weg eingeschlagen, damit der beregte Uebelstand bei Erstrebung dieses Zweckes vermieden werde.

Zu verhindern ist dieser Uebelstand sehr gut durch einen zweckentsprechenden Bau der Ziegelpresse.

Man nehme statt des Preßkopfes von der viereckigen Kastenform eine andere, und zwar eine solche, die den Uebergang von dem runden Preßcylinder in die viereckige Mundstückform am besten vermittelt, so daß Ecken und Kanten, in und hinter denen sich harter Thon, Steine festsetzen können, vermieden werden.

Um die gewünschte Dichtung des Thonmaterials bewirken zu können, muß eine möglichst starke Verjüngung dieses Kopfstückes erstrebt werden.

Die bestehenden Preßköpfe kann man dort, wo sich das Fehlen der Ecken stark fühlbar macht, mit einem passenden Einsätze aus Holz, welchen man mit Blechschuppen bekleidet, ausfüllen. Die Blechschuppen ermöglichen sogar ein Bewässern des im Preßkopfe fortgleitenden Thonstranges.

Ferner ist es von Wichtigkeit, die Messerwelle nicht stumpf und glatt vor dem Preßkopfe aufhören zu lassen, sondern solche in Gestalt eines schlanken Kegels in den Preßkopf hineinreichen und dort aufhören zu lassen.

Die Bildung von luftleeren Räumen, Blasen im Thonstrange wird hierdurch vermieden, ebenso auch das beim Trocknen der Steine sich so leicht zeigende Fragezeichen. Vor allen Dingen aber vermeide man einen Thonstrang durch die Presse herstellen zu wollen, dessen Abmessungen größere sind, wie die des Preßcylinders.

Bremen.

W. S. Gehrke.

## Fehlerhafte Anlage von Blitz-Ableitungen.

Die kürzlich durch die Zeitungen verbreitete Nachricht von der durch Blitzschlag herbeigeführten Zerstörung eines Pulvermagazins der Feste Königstein, veranlaßt mich, Folgendes mitzutheilen.

Bei einer in diesem Frühjahr vorgenommenen Prüfung der Blitzableitungen auf den Großherzoglichen Gebäuden hieselbst ergab sich, daß sowohl bei der Leitung auf dem Naturhistorischen Museum, als auch bei der des Großherzoglichen Theaters die Luftleitungen unterbrochen waren.

Bei beiden Gebäuden war die Zerstreuung, Seile aus 12fach geflochtenen Kupferdrähten, mit dem Fußende der eisernen Auffangstangen durch kupferne Hülsen verbunden.

Als nun zur Prüfung ein isolirter Kupferdraht mit einer vom Rost befreiten Stelle der Auffangstange oberhalb des Kupfer-

\*) Zwecks Verlangsamung der Abbindezeit des Cements sind bei Anwendung von Salzen diejenigen der Alkalimetalle anzuschließen, weil dieselben durch chemische Wechselwirkung eine Verstärkung der alkalischen Reaction veranlassen.



fabels, ein zweiter Draht mit dem Ausguß einer kupfernen Pumpe verbunden war, gab die Nadel des Galvanometers keinen Ausschlag. Sobald jedoch der erste Draht mit dem Kupferseil unmittelbar in Verbindung gebracht wurde, zeigte das Galvanometer einen kräftigen Strom an. Die Störung in der Leitung lag also in der Verbindung der Firstleitung mit dem Fuße der Auffangstange.

Nach Entfernung der Kupferhülle zeigte sich, daß sich zwischen dieser und der Auffangstange eine starke Schicht Eisenrost gebildet und die Leitungsfähigkeit gestört hatte.

Da nach Aussage des zur Hülfeleistung hinzugezogenen Kupferschmieds es nicht möglich sei, auf der First eine ordentliche Verlöthung der Hülle mit der Auffangstange auszuführen, weil sich eine so starke Eisenstange nicht genügend mit der Löthlampe erwärmen ließe, daß das Löthzinn an dem Eisen haften und den Raum zwischen Stange und Hülle vollständig ausfülle, ließ ich die Verbindung zwischen Auffangspitze und Firstleitung in der Weise herstellen, wie sie bei den vor einigen Jahren durch die Herren Gebr. Mittelstraß in Magdeburg hieselbst an mehreren (Großherzoglichen) Gebäuden ausgeführten Blitzausleitungen angefertigt sind.

Bei genannten Leitungen geht ein mit der Firstleitung verbundenes Kupferseil bis zur Spitze der eisernen Auffangstange, mit welcher es oben mittels Kupferhülle und unterhalb durch Umwicklung mit Kupferdraht mehrfach verbunden ist. Auf das obere Ende dieses Kupferseils ist dann die kupferne Auffangspitze gesetzt und verlöthet. So besteht also die ganze Leitung von der Auffangspitze bis zur Erdplatte aus gleichem Material.

Nach den in der D. Bauzeitung 1887 gemachten Vorschlägen zur Anlage von Blitzausleitungen soll die Firstleitung mittels kupferner Hüllen an die Auffangstange vernietet werden. Werden solche Vernietungen sehr sorgfältig ausgeführt, so mag die Berührungsfläche zwischen Niet und Eisen lange dem Rosten widerstehen. Ob aber eine Drydation ganz ausgeschlossen oder solche in den meisten Fällen bald eintritt, wäre wohl noch zu ermitteln. Da ein Vernieten der Hüllen mit dem Fußende der Auffangstange sehr umständlich ist, weil sich vor der Befestigung der Stangen nicht gut die Höhe für die Nietlöcher bestimmen läßt, werden wohl in der Regel die Hüllen nur mittels Schrauben befestigt sein, und bei den so hergestellten Leitungen wird dann auch, wie in den hier mitgetheilten Fällen, eine Unterbrechung der Leitung durch Rostbildung eintreten.

Oldenburg i. Gr. H. Kunow.  
(D. Bau-Ztg.)

### Allerlei.

**Bestimmung der Härte von Mineralien.** Dr. Rosmann berichtete in der Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur über einen von Thomas Turner in Manchester construirten neuen Meßapparat zur Bestimmung der relativen Härte von Mineralien und Metallen. Mittels einer, an einem veränderlich zu beschwerenden Hebelarm sitzenden Diamantspitze werden die zu untersuchenden Mineralien geritzt, so daß die relativen Härteunterschiede in Zahlen der zur Beschwerung erforderlichen Anzahl Gramm ausgedrückt werden. Die Turner'schen Messungen erweisen, wie ungleichmäßig die Intervallen zwischen den Gliedern der hergebrachten Mohs'schen Härtescala sind.

**Ein Haus 13 Meilen transportirt.** Im Staate Connecticut in den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde ein zweistöckiges Haus, welches 48 × 51 Fuß Grundfläche bedeckte, über 100 t wog und drei Rauchfänge hat, 13 englische Meilen weit transportirt und auf einem Hügel wieder aufgestellt. Das Haus stand ursprünglich auf einem 80 Fuß hohen Hügel und 400 Fuß vom Ufer des Flusses entfernt. Nachdem dasselbe an's Ufer gebracht war, wurde es auf zwei große Flachboote gerollt, zu welchem Zwecke Piloten geschlagen wurden, und dann 13 Meilen stromaufwärts geschleppt. Hier wurde in umgekehrter Ordnung die Arbeit wiederholt, und nach sechs Tagen stand das Haus auf einem 130 Fuß hohen Hügel und eine Viertelmeile vom Flußufer auf seinem neuen Platze. Die Arbeit wurde so ausgeführt, daß die Bewohner nicht ausjogen und weder an den Raminen noch an dem Verputze ein Sprung zu sehen war. Das Haus kostete 28 000 M., der Transport mit allen Nebenarbeiten nur 4 800 M.

### Patent-Anmeldungen.

L. G. 5424. Aufgabevorrichtung für körniges oder stückförmiges Gut. — Grusonwerk in Magdeburg-Buckau.  
— S. 8974. Mehlmehlvorrichtung mit stoßweise hin- und herdrechender Bewegung. — Firma J. Herbst & Co. in Halle a. S.

### Patent-Ertheilungen.

XXXVII. Nr. 48 540. Muldenförmiger Salzriegel. — Wilhelm tor Westin in Nachen, Jüterstraße 17. Vom 8. September 1888 ab.  
LXXX. Nr. 48 603. Bremsvorrichtung an selbstthätigen Abschnide-Apparaten zur Kupplung von Wagen und Thonstrang. — S. Pöcker in Schilderheim bei Schildau und E. Mann in Torgau. Vom 19. Februar 1889 ab.

### Submissionen.

**22. Juli:** 100 ehm **Kalksteine.** Näheres im Bureau des Oberförstlers Bollig in Bittsch (Lothringen).

**22. Juli, Vormittags 11 Uhr:** 140 000 kg langsam bindenden **Cement** für den Erweiterungsbau des Infanterie-Kasernements in Rathenow. Bedingungen für 1 M. vom Königl. Reg.-Baumeister Maillard in Rathenow.

**23. Juli, Nachmittags 3 Uhr:** Lieferung von glasirten **Thonröhren.** Bedingungen für 1 M. von der Kaiserl. Werk-Verwaltungs-Abtheilung in Wilhelmshaven.

**24. Juli, Vormittags 10 Uhr:** Zum Gymnasialbau in Saarbrücken (Neubau des Klassenhauses) sollen folgende Arbeiten und Lieferungen in folgenden 4 Loosen öffentlich verdingen werden: Loos I.: Die **Erd-, Mauer-, Asphaltirungs- und Steinmetz-Arbeiten** für das Fundament und den Sockel nebst Lieferung der zugehörigen 76,64 ehm **Werksteine**, veranschlagt ohne die Werksteine zu 7749,03 M. Loos II.: 712 ehm **Bruchsteine** gewöhnlichen und 181 ehm desgleichen größeren Formats. Loos III.: 25 Tausend hartgebrannte **Mauerziegel** von Normalformat und 11 Tausend desgleichen klinkerartig hartgebrannte. Loos IV.: 792 hl ungelöschter **Grunkalk.** Bedingungen sind bis zum 17. Juli zu bestellen und zwar für Loos I. 2 M., für Loos II. bis IV. je 1 M. vom Königl. Reg.-Baumeister Schöddren im Baubureau in der verlängerten Bleichstraße, gegenüber dem Gymnasialbauplatz in Saarbrücken.

**24. Juli, Vormittags 11 Uhr:** Loos I.: 270 000 Stück **Feldbrandsteine.** Loos II.: 430 000 Stück **Feldbrandsteine.** Loos III.: 360 000 Stück **Ofensteine.** Loos IV.: 240 000 Stück **Ofensteine.** Loos V.: 340 000 Stück **Ofenklinker.** Bedingungen gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von 1,50 M. vom Bureau-Vorsteher Everß in Cöln a. Rhein, Trautgasse 23.

**25. Juli, Vormittags 10 Uhr:** 1. 1 281 Mille **Hintermauerungssteine** (Handstrichsteine). 2. 174 Mille zur Verblendung geeignete **Hintermauerungssteine** (Maschinensteine). 3. 25 Mille dunkelfarbige zur Verblendung geeignete **Maschinensteine.** 4. 24,5 Mille **Klinkersteine.** Angebotsformulare und besondere Bedingungen für je 60 Pf. vom Bauamtszimmer in Verden, Eiger Chaussee 37.

**25. Juli, Vormittags 10 Uhr:** 1. 839,8 ehm gesprengte **Feldsteine.** 2. 142 700 Stück **Verblendziegel.** 6000 Stück **Hohlziegel.** 286 600 Stück **Hintermauerungsziegel** und 370 200 Stück **Klinker.** 3. Das Verfahren von 752 400 Stück **Ziegeln.** 4. Lieferung von 1000 Tonnen **Cement** für Hochbauten der Bahnhöfe Herwigsdorf, Schönbrunn und Rüpper, sowie für Brücken und Durchlässe der Theilstrecke Herwigsdorf-Sagan. Bedingungen für 75 Pf. von der Bau-Abtheilung in Sagan, Gymnasialstraße 10.

**27. Juli, Vormittags 11 Uhr:** 204 Tausend **Ziegelsteine** zum Umbau des Empfangsgebäudes auf Bahnhof Celle. Bedingungen für 50 Pf. von der Eisenbahn-Bau-Inspection (Lehrte-Stelle) in Nelzen.

**27. Juli, Mittags 12 Uhr:** 3 000 000 **Hintermauerungsziegel.** 1 000 000 **Hartbrandsteine** bzw. **Canalverblender** für den Neubau der städtischen Zrenanstalt in Lichtenberg. Bedingungen sind einzusehen im Rathhause, Zimmer Nr. 108, in Berlin.

**30. Juli, Vormittags 11 Uhr:** Loos I.: **Erd-, Mauer- und Staakerarbeiten.** Loos II.: 450 000 **Hintermauerungs-.** 4000 **Hohlziegel** und 118 000 **Verblend- und Formsteine.** Loos III.: **Zimmerarbeiten** incl. Material-Lieferung. Loos IV.: **Schmiede- und Eisenarbeiten** (10744 kg L-Träger). Bedingungen für Loos I. und III. je 3 M. und für Loos II. und IV. je 1 M. vom Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Posen.



Ein energischer, praktisch erfahrener

## Verwalter für Ringofenziegelei

gesucht. Gehalt 1200 Mark und freie Wohnung. Schriftl. Offerten unt. **H. 4059** an die Exp. d. Bl. (4059)

## Cementtechniker.

Ein tüchtiger Cementtechniker, der Chemiker ist und bergmännische Kenntnisse besitzt, wird als Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.

Nur auf tüchtige, bewährte Kräfte wird reflectirt. Offerten unter **G. 4058** sind an die Expedition dieses Blattes zu richten. (4058)

Zur **Leitung des Betriebes** einer **Chamotte- und Thonwaarenfabrik** in der Pfalz wird ein **zuverlässiger, praktischer u. energischer Werkmeister** gesucht, der in den Zusammensetzungen, dem Formen und Brennen durchaus erfahren und selbstständig ist. (4065)

Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **L. 1065** a. d. Exp. d. Bl. erb.

## Ziegelei-Inspektor gesucht.

Für meine Dampfziegelei suche ich einen mit dem Maschinenwesen, mit Verblendstein- und Falzziegel-Fabrikation vollständig vertrauten Mann für dauernde Stellung gegen festes Jahresgehalt und eventuell Extravergütung auf die Jahresproduction. Es wird nur reflectirt auf einen technisch gebildeten Fachmann, der eine längere Praxis hinter sich hat und den besseren Ständen angehört. Offerten unter **M. 1066** beförd. die Exped. d. Ztg. (4066)

Ein (4056)

## Kaufmann

(30 Jahre alt), mehrere Jahre als **Buchhalter u. Correspondent** in Cementfabriken Norddeutschlands thätig gewesen, und welcher bereits Jahresabschlüsse selbstständig ausgeführt, sich auch als Reisender eignet. **sucht anderweit Engagement.** Beste Referenzen und Zeugnisse stehen zur Seite.

Gefl. Offerten bitte sub **Z. Z. 487** an Rudolf Mosse, Magdeburg, zu richten.

## Ein Cement-Techniker,

der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung.

Gefl. Offert. unt. „Cement-Techniker“ **E. 4057** an die Exped. d. Bl. (4057)

## Ein neuer Windmotor

mit 10 Meter hohem eisernen Gerüst, von der berühmten Firma F. Filler & Hirsch in Hamburg, steht bei Nienhagen, Station der Braunschw. Landes-Eisenbahn, zu verkaufen.

Nähere Auskunft ertheilt der Maschinenmeister **A. Bödecker**, Cementfabrik, **Bockenem**, Prov. Hannover. (4069)

Eine ca. **10 pferdige Dampfmaschine**, ausserordentlich ruhig und sparsam arbeitend, mit neuester Meyer'scher Steuerung, steht wegen Vergrößerung der Anlage in ca. 14 Tagen zum Abbruch zum Verkauf. Preis billigst. Besichtigung im Betriebe kann täglich vorgenommen werden. (4067)

**Hermann Löw**,  
Fabrikbesitzer in **Cottbus**.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in **Obertürkheim bei Stuttgart**.

Spezialität: Vollständige (4068)

## Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## Günstiger Gelegenheitskauf!

Umstände halber ist eine Ziegelei in gutem baulichen Zustande, (ganz nahe der Chaussee), die sich vermöge ihrer Lage und schönen Erde zu einem Ringofen besonders eignet und mit geringem Aufwande dazu umgewandelt werden kann, zu verkaufen. Fließendes Betriebswasser — guter Lehm Boden, unmittelbar anschliessend, kann nach Uebereinkunft abgetreten werden. Näheres d. Central-Annonc.-Exped. S. Salomon in Stettin sub. Nr. 429. (4071)

In einer der grössten Städte der Pfalz (Fabrikstadt mit sehr lebhafter Bauhätigkeit) ist eine im besten Betriebe befindliche

## Ziegelei zu verkaufen.

Offerten unter **C. 4047** an die Expedition dieser Zeitung erbeten. (4047)

## Ziegelei.

Eine im vollen Betriebe befindliche, am schiffbaren Wasser gelegene Ringofenziegelei in der Nähe Berlins, dazu gehörig ein Gut von **200 Morgen**, ist mit vollem Inventar **zu verkaufen**. Jährliche Fabrikation 5 bis 6 Millionen. (4073)

Adressen an **Rudolf Mosse**, Berlin SW. sub. **J. U. 6581** erbeten.

## Thonauzüge

mittels Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussstücke für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3982)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von **Gustav Knackstedt, Cottbus**.

# Brennmeister

gesucht für eine bedeutende Dampfziegelei und Thonwaarenfabrik. Derselbe muss durchaus tüchtig, erfahren, energisch und umsichtig und soliden Charakters sein, und mit Sicherheit den Betrieb von Ring- und Kasseler-Öfen, sowie den Platzbestand zu führen verstehen und im Sortiren von Verblendern, Klinkern etc. gewandt sein. Kenntniss der polnischen oder böhmischen Sprache erwünscht. Antritt 1. September oder 1. October. **Freie angenehme Wohnung, Licht, Beheizung, bei gutem Gehalt.** — Nur solche, die beste Zeugnisse aufweisen können und eine dauernde Stellung suchen, wollen selbstgeschriebene Offerte mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen richten unter Chiffre **Y. 4038** an die Expedition dieser Zeitung. (4038)

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **1 rechthalbzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren, Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremschalen, Ziegeltransportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampfmaschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4070)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

## Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

rein **gelb** brennenden **Thon** per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zechenbahnhof Raubach zu 35 Mark; **hell und dunkel roth** brennenden **Ockerthon** zu 45 Mark wie vor; **weiss** brennenden Thon. (4072)

**Rosbach b. Raubach, Westerwald. Pheiffer.**

## Schweizerischer Normalapparat

zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.

Dieser in Nr. 4 der „Thonindustrie-Zeitung“ durch Herrn Prof. Tetmajer beschriebene und empfohlene Apparat ist in Folge Uebereinkommens mit dem betreffenden Fabrikanten zu Originalpreisen durch das unterzeichnete Laboratorium zu beziehen. Jeder Apparat wird vorher von Herrn Prof. Tetmajer controlirt, so dass der Controlapparat entbehrlich ist. Die Preise stellen sich ab Fabrik incl. Verpackung für einen Apparat mit einem Maximaldruck von 12 tons 1190 Frs. (952 Mk.) und mit einem Maximaldruck von 20 tons 1490 Frs. (1192 Mk.).

**Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW.,**

Kruppstrasse 6.



## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Port-  
land-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt.  
Auskunft ertheilt (4018)**H. Hauenschild, Aarau.**

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse,  
gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem  
Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  
1/4 Krafteparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie  
die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-  
thone zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch  
**Carl Jüngst, Blau (Weidenburg).** (3959)

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abschneder, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offerirt billigst

(4009)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**

Drahtfabrik, Nürnberg.

## Schmauchthermometer

liefert das Chemische Laboratorium für Thon-  
industrie, Berlin NW., Knippstr. 6.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosten, continuirl.  
Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-  
festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.  
Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3966)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede** (3985)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

### Billigste Bezugsquelle.

Ringfenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9.— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

### Thonschneidemesser in 1a Hartguss

zu Kueffässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne**,  
liefert als Specialität (3976)**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,**  
(3983) Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3954)

BERLIN SO.

## C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**empfiehlt als **Neuestes** ihre

### Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel

und

**Strangfalzziegel aller gang-  
baren Systeme.**

### Automatischen Schwingsiebe

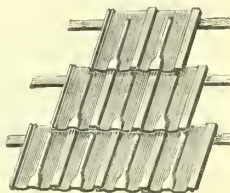
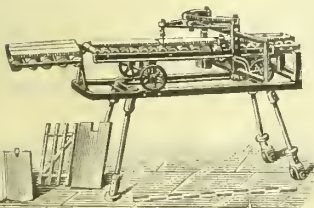
D. R. P. 28876.

**Dachziegel-Abschneidetisch.**um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

### Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für **Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen**,  
sowie **Press-, Schleif- und Polir-Maschinen** und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

### Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs **Reparatur und Reinigung** für Voll- und Lochziegel 1/4, 2/4,  
3/4 Lochverblander, Simse etc. (3959)

Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

zur alleinigen Auferti-  
gung derselben werden  
für jeden grösseren Be-  
zirk nur je eine vergeben.



mit Panzerplatten (Spezialqualität) und starrer Ein- und Austragung.

The diagram illustrates a Kugelfallmühle, a type of ball mill. It features a large, octagonal mill body with a central rotating drum. The drum is divided into three sections by radial partitions. A central shaft with a pulley is visible. The mill body is filled with grinding balls. A collection hopper is attached to the bottom of the mill body, leading to a discharge point. The entire unit is mounted on a brick foundation.

Hier von empfangen:

2 Stück im Jannr 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik  
Christiania.  
12 Stück im Februar 1889.

	Gußstahlfingeln, geschmiedet,	Mark 30	per Centner (50 Kilo),
	Hartgußstahlfingeln . . . .	Mark 14	" " ( " )
1 Satz	<b>Reserve-Panzerplatten</b> . . .	Mark 15	" " ( " ) per Satz ca. 150 Mk.

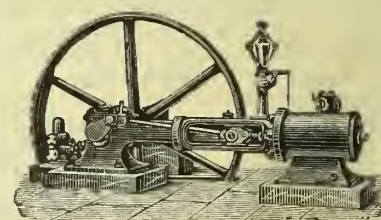
## Carl Dietzsch in Saarbrücken.

**Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen.  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren.  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.**

liefern als langjährige Spezialität unter  
Garantie (4027)

# Heber & Streblow

## Halle a. Saale.



# PATENTE

aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff.  
(4036)  
Ingenieur-Bureau  
**Maastricht** (Holland),  
45 place d'arme.

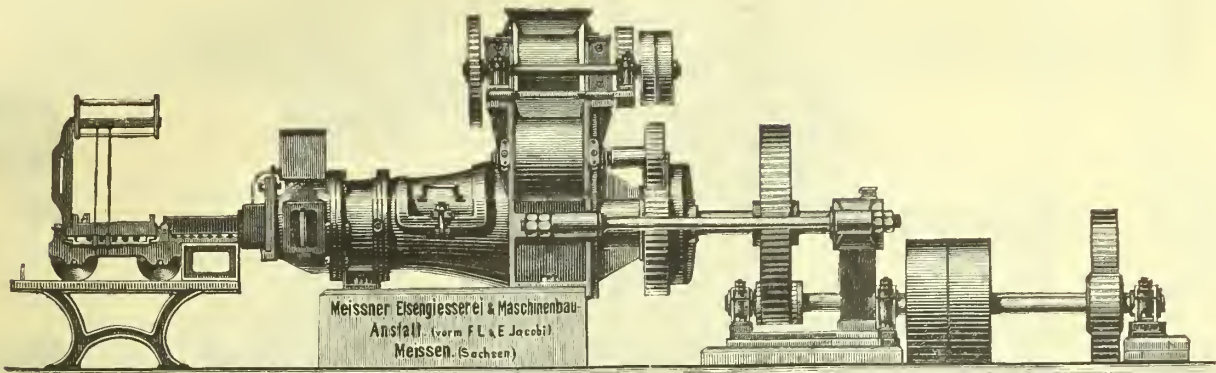
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.



Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen** für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.

Prospecte und feinste Referenzen.

(3980)

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von Cement, Gyps, Farben etc. - Mahlgang-Aspirationen (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. - Hartguss-Artikel aus vorzüglichem Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

(4005)

Erste Referenzen. - Vertreter gesucht.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.

Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,

geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu

**Abschneidedraht** billigsten Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigst die

Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlämmerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3991)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.**

(3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

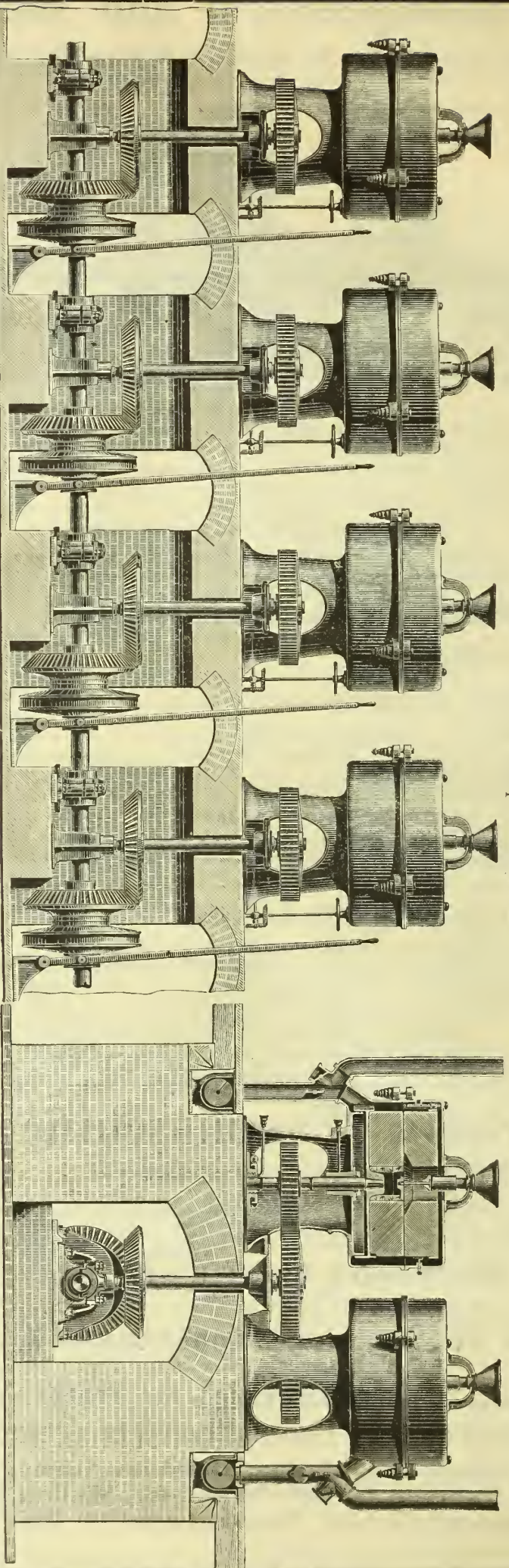


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(1019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

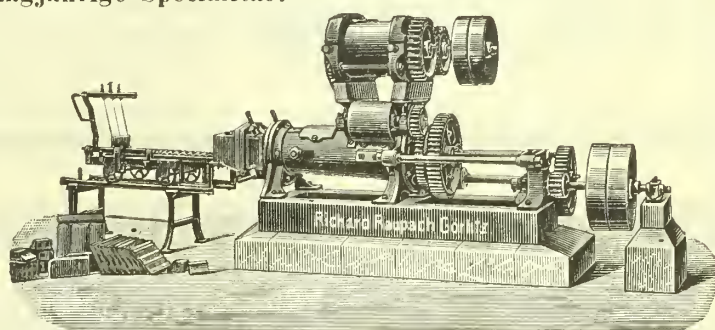
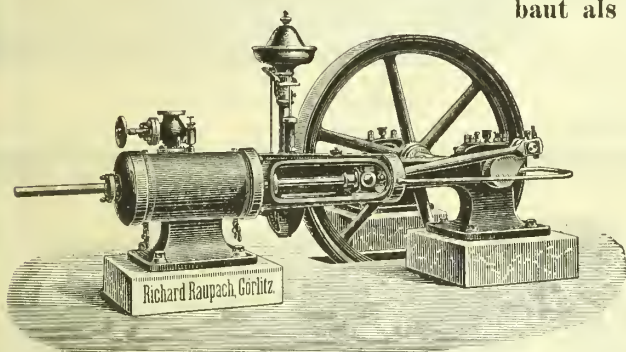
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

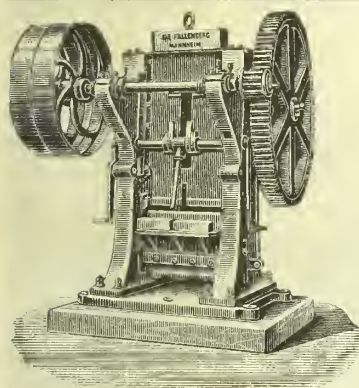
(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)  
zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl,  
Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, so-  
wie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.**

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmateriale-Ersparnissen.

*Special-Oefen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

*Special-Oefen*

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3951)

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfehl als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

F. JAEGER, B. Gladbach b. Köln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handhebster und  
seidester Construction



Ausführliche Illustrirte Preislisten  
sind gratis zur Verfügung

(3976)

### Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achteck-  
steine, halten stets auf Lager und em-  
pfehlen (4032)

M. & A. Behrendt,

Dampfziegelei Magdeburg-Südendurg.

## Otto Köhsel & Sohn

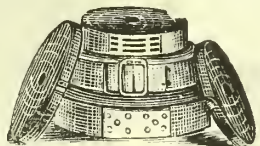
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

### Baumwoll-Tuch- Treibriemen

bester Qualität  
50 % billiger als Leder.



### Pa. Kernleder- Treibriemen

in bester Eichenloherbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R. - P.

### Waterproof - Leder - Treibriemen,

gegen Fenchigkeit geschützt durch Imprägnirung.

### Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(4002)

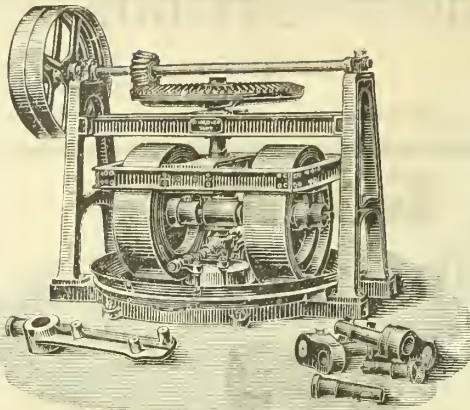
Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst  
sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Koller-  
gänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Trans-  
missionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger Dampfkrähne etc.



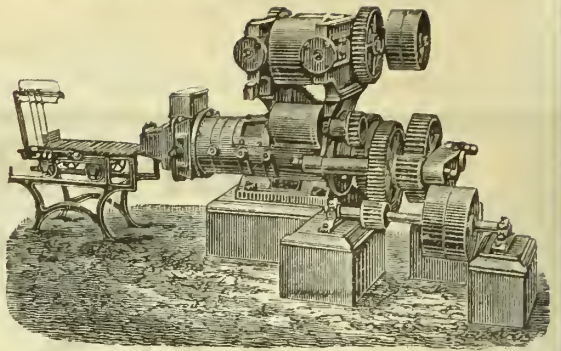


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengleßerei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Troistoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospekte gratis und franco.



**Prima Rügener Feuerstein,** feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037) Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

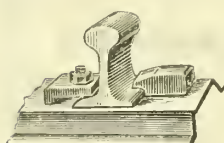
Abtheilung: Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art



HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENAN-SCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STAHL- u. HÖLZ- LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHEIBEN. KURVENRAHMEN (4045)



## Robert Weiss

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main, (3974)

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspurlocomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal Schmalspurbahnen.

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3973)

offeriren billigst feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline, welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.

## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873. Ringöfen und Trockenvorrichtungen billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen und ganze Fabrikanlagen. (3978) Illustrierte Prospekte gratis.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## A. Augustin in Lauban.

Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art. Insbesondere für Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3972)

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## M. H. Gehrke-Bremen,

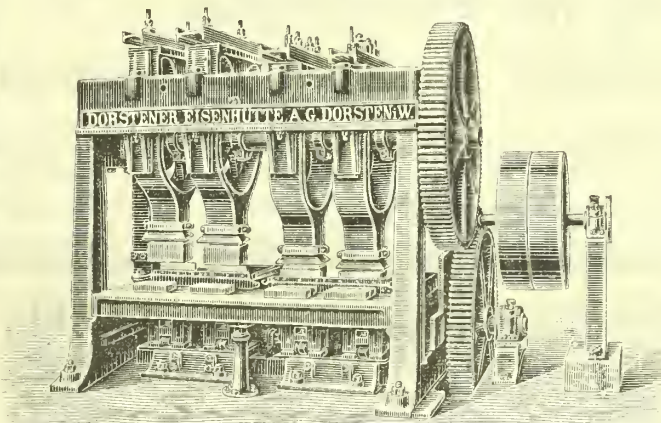
Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.

# Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig

feuchtes Material,

**garantirte Leistung**

**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.

Versuchsstation

im eigenen Etablissement.

Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**

**Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

**Dorsten i. W.**

Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3997)

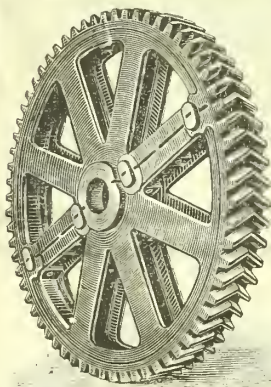
**Zahnräder jeder Grösse, Sc heckenräder**

mit anschliessenden Zähnen. **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

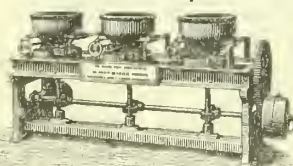
**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**



Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

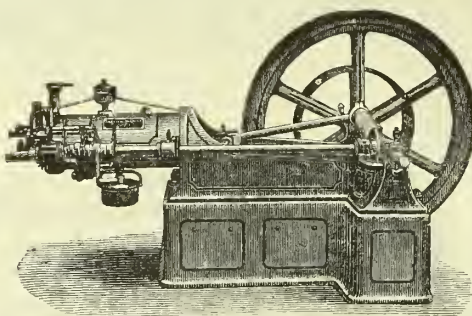
**Herman Wedekind,**  
(4001) London, 158 Fenchurch Street.

## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen  
offerirt:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosait-platten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinastbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Normsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (3955)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.

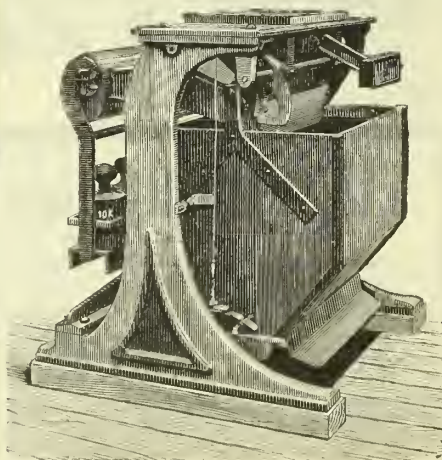


**Otto's neuer Motor,** <sup>liegender und stehender</sup>  
<sup>Anordnung,</sup>  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP

**30 000 Exemplare**  
**mit über 100 000 Pferdekraft**  
**im Betrieb.**

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)



(3981)

## Hennefer Maschinenfabrik

## C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

## Automatische Waagen

speciell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

## Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Ueber bleifreie Glasuren. — Lufttreibende Portland-Cemente und die Darrprobe. — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. (Schutz des Eisens gegen Rosten. Riemenrücken aus Papierstoff. Untersuchung des Speisewassers der Dampfkessel. Ein neuer Dichtungsring. Billige Fußböden für Maschinenjale u. Wallerns Lapidarfarben-Präparate. K. K. Fachschule für Thonindustrie in Znaim.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Einmissionen. — Anzeigen.

### Ueber bleifreie Glasuren. \*)

Von dem K. K. Fachlehrer und Werkmeister Georg Bacher.

Das Bedürfnis nach einer guten und leicht herstellbaren bleifreien Glasur besteht schon viele Jahre und begründet sich hauptsächlich dadurch, daß bei bleireichen, folglich leichtflüssigen Glasuren, wenn sie längere Zeit mit sauren Speisen oder Speiseresten in Berührung kommen, Verbindungen entstehen können, die, genossen, nachtheilig auf die Gesundheit einwirken. Bei bleiarmen und folglich strengflüssigen Glasuren treten chemische Veränderungen infolge von Berührung mit sauren Speisen oder Speiseresten nicht ein, und ist hier eine Furcht vor nachtheiligen Einwirkungen auf den thierischen Organismus unbegründet. Eine Erörterung über jene Untersuchungen, die durchzuführen sind, um feststellen zu können, ob eine Bleiglasur jene Strengflüssigkeit habe, welche erforderlich ist, um das damit versehene Geschirr als unschädlich zu erklären, ist einer eigenen Abhandlung vorbehalten.

Von einem gänzlichen Verdrängen des Bleies bei der Erzeugung ordinärer und mittlerer Waare dürfte wohl nie die Rede sein, und wäre eine solche Bestrebung, da sie sich nicht rechtfertigen läßt, eine zwecklose.

Darzulegen, unter welchen Bedingungen die Darstellung bleifreier Glasuren erfolgen kann, ist die Aufgabe dieser Abhandlung. Die Darstellung des Geschirrs mit bleifreier Glasur ist eine kostspielige, da der hier zu verwendende feuerfeste Thon in eigenen, theuer herzustellenden Brennöfen bei starkem Feuer gebrannt werden muß. Die Kosten des Brennens sind daher bedeutend. Um Geschirr mit bleifreier Glasur zu erzeugen, benützt man guten, feuerfesten Thon, der fest genug sein muß, um einen Zusatz von ein Drittel feinen Kiesel sand zu vertragen. Auch Thone, die schon Kies in genügender Menge enthalten, können verwendet werden, bei welchen man den groben Kies durch Ausheben der trockenen Thonmasse entfernt. Ein kalkreicher Thon ist unbrauchbar. Ist der Thon hergerichtet, so werden daraus Geschirre auf der Drehscheibe hergestellt, Henkel angefügt und dann trocknen gelassen, bis die Geschirre lederhart geworden sind. Das Glasiren erfolgt mit der ungebrannten

Waare, von außen durch Einsetzen in den Glasurbrei bis zum Rande des Gefäßes, von innen durch Ausschwenken. Der Rand wird gewöhnlich mit einem Schwamme von der Glasur befreit, der Boden ist immer ganz glasurfrei.

Die einfachste und billigste Glasur ist die braune. Man verwendet dazu einen eisenreichen Lehm, der gut geschlämmt wird, fein gemahlene gelbe Ockererde und Pottasche. 100 Gewichtstheile trockener Lehm werden gut gemischt mit 20 Gewichtstheilen Ockererde; 8 Gewichtstheile Pottasche werden im heißen Wasser gelöst und diese Lösung mit dem Lehm und der Ockererde gut vertheilt. Es giebt auch Lehmarten, die mit Pottaschenlösung allein angerührt, eine gute, brauchbare Glasur liefern. Das getrocknete Geschirr wird im freien Feuer gebrannt und ist mit einem Brände fertig. Da Rand und Boden glasurfrei sind, so können Töpfe gut übereinander im Ofen aufgebaut werden.

Der Ofen ist ein liegender, langer Kaminenofen von ovaler Form, bis 4 m lang und 3 m breit, verengt sich gegen den Kamin auf 1 m, auch das Gewölbe fällt gegen den Kamin in einer Linie ab. Die höchste Stelle in der Mitte beträgt 1 3/4 m; die Einfassöffnung befindet sich nächst dem Kamin. Geheizt wird der Ofen mit Holz, angeheizt kann mit Kohle werden, in welcher letzterem Falle ein Koft vorhanden sein muß. Die Geschirre, welche dem Heizraume zunächst stehen, sind in Kapseln, weil sie sonst durch zu starkes Feuer leiden würden. Die zu erreichende Hitze ist beginnende Weißgluth. An Probegeschirren beobachtet man die Stärke des Feuers; der Probegeschirren muß glänzen, zeigt aber noch nicht die kupferbraune Farbe, die sich erst beim Abkühlen des Geschirres in dem vollständig geschlossenen Ofen entwickelt. Das Heizloch wird zu diesem Zwecke nach beendigtem Brände verlegt und die Jugen werden verschmiert.

Eine bessere Qualität solchen Geschirres mit bleifreier Glasur erhält man nach folgendem Verfahren:

Die Thonmasse für das Geschirr ist dieselbe wie früher, ebenso bleibt auch die Glasur für die Außenseite unverändert. Für die Innenseite der Gefäße benützt man eine weiße Angussmasse\*), die aus 40 Gewichtstheilen weißen Thon, 15 Theilen feinen Kies, 15 Theilen feingemahlten Porzellanscherben und 20 Theilen Feldspathpulver hergestellt wird. Die lederhart getrockneten Geschirre werden zuerst in die braune Glasurmasse bis zum Rande getaucht, wieder getrocknet und dann weiß ausgegossen. Man bringt dann die Gefäße in die Kuppel des Ofens zum Verglühen. Die Glasur für die Innenseite wird in folgender Weise zusammengelegt: 11 Gewichtstheile Feldspath, 15 Theile gebrannter Kies, 9 Theile Porzellanscherben, 9 Theile kohlenaurer Kalk und 3 1/2 Theile gebrannter Kaolin. Die gepulverten Materialien werden sodann auch fein gemahlen.

\*) Aus dem Jahresbericht der K. K. Fachschule zu Znaim.

\*) Engobe.



Die Gefchirre werden hierauf innen glasiert, etwa auf die Außenseite gelangte Glasur durch Abbürsten entfernt und dann in Kapseln gebrannt. Der obere Rand ist ebenfalls glasiert. Als Brennmaterial kann Steinkohle verwendet werden. Das Abkühlen erfolgt wie früher im hermetisch geschlossenen Ofen.

Eine billige, porcellanähnliche Waare mit brauner Außenglasur wird in folgender Weise erhalten:

Man bereitet sich eine Masse aus 48 Gewichtstheilen weißen Thon (Kaolin), 6 Theilen Porcellannehl, 20 Theilen gebrannten weißen Kies und 6 Theilen Feldspath. Die geschlämte Masse läßt sich gut verarbeiten. Das Glasiren von Außen erfolgt auch in diesem Falle vor dem Brennen mit der braunen Glasur, der Boden der Gefäße wird natürlich von der Glasur befreit und dann die Waare bei abgehendem Feuer verglüht. Da die Masse schon weiß ist, so ist eine weiße Angußmasse bei dieser Waare nicht erforderlich, und es kann die verglühte Waare innen mit der oben angegebenen weißen, durchsichtigen Glasur ausgegossen werden. Bei einiger Übung wird man im Stande sein, das Gefäß von außen von der Innenglasur frei zu halten. Das Ausbrennen erfolgt in Kapseln bei starkem Steingutfener. Die feinste Sorte von Gefchirr mit bleifreier Glasur bleibt immer das harte Porcellan.

## **Lufttreibende Portland-Cemente und die Darrprobe.\*)**

Von Professor L. Tetmajer in Zürich.

In dem mir soeben zugegangenen Protokolle der diesjährigen Verhandlungen des Vereins deutscher Cementfabrikanten befindet sich auf S. 53 bis 61 der Wortlaut eines Vortrags des Herrn Dr. Schiffner „Ueber Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portland-Cement-Mörtel nicht stattfinden kann“, dessen Spitze gegen die von mir in die Normen eingeführte englische Darrprobe, als Volumenbeständigkeitsprobe für Portland-Cemente mit ausschließlicher Luftlagerung, gefehert ist. Ich glaube es der Öffentlichkeit schuldig zu sein, den Erörterungen und Schlussfolgerungen des Herrn Schiffner zu entgegnen und deren Werth gebührend zu kennzeichnen.

Der Vortrag des Herrn Schiffner zerfällt in zwei Theile, deren erster seine vor ca. zwei Jahren angetretenen Versuche und deren Ergebnisse enthält, während der zweite Theil sich auf meine Behauptung, die deutsche Volumenbeständigkeits-Normenprobe sei einseitig und unzulänglich, sowie auf eine angeblich von mir aufgestellte Theorie (?) des Lufttreibens der Portland-Cemente bezieht.

Es sei gestattet, zunächst den experimentellen Theil der Schiffner'schen Rundgebung näher zu beleuchten.

Herr Schiffner legte seinen Versuchen eigenes Fabrikat sowie eine Reihe „anerkannt guter Portland-Cement-Marken“ zu Grunde und hebt hervor, daß diese die Darrprobe „bestanden“ haben.

Es wurden sodann Kuchen von 6 bis 10 mm Dicke und scharf auslaufenden Rändern mit 30 bis 33 pCt. Wasserzusatz, also aus einem Mörtel angefertigt, der „ziemlich dünnflüssig, immerhin noch steifer war, als er in der Praxis verwendet wird.“ (?)

Von diesen Kuchen gelangten

ad 1. Eine Anzahl nach 24stündiger Luftlagerung in einem bedeckten Kasten unter Wasser, blieben darin 27 Tage und wurden sodann im Laboratorium an der Luft aufbewahrt, welches nach Angabe des Herrn Dr. Schiffner „eine sehr stark austrocknende Luft“ besitz;

ad 2. Eine Reihe von Kuchen wurde nach 24stündiger Lagerung im oben angezogenen Kasten in ein Wasserbad gelegt, drei Tage darin belassen, sodann im Laboratorium ebenfalls an der Luft weiter aufbewahrt;

ad 3. Eine dritte Reihe von dünnen Kuchen mit scharf auslaufenden Rändern wurde ohne weitere Vorsichtsmaßregeln direkt im Laboratorium an der Luft untergebracht;

ad 4. Neben den dünnen und ziemlich dünnflüssig angemachten Proben wurden aus den nämlichen Materialien Kuchen mit 1½ bis 2 cm Dicke, nicht dünn auslaufenden Rändern

und ca. 27 pCt. Wasser (steifer Brei) hergestellt und auch diese ohne jede Befechtung an der Luft im Laboratorium bewahrt.

Das Ergebnis der Schiffner'schen Versuche war nun folgendes:

Die ad 1 behandelten Kuchen zeigten eine Aufnahme von ca. 10 bis 11 pCt. Wasser, 1 bis 1,5 pCt. Kohlen säure; dieselben sind nach ca. zweijähriger Beobachtung vollkommen intact und hart befunden.

Die ad 2 behandelten Kuchen zeigen ca. 6 bis 7 pCt. Wasser, 1,5 bis 2 pCt. Kohlen säure. Das Äußere dieser Kuchen ist tadellos; ihre Härte jedoch geringer als diejenige der ad 1 behandelten Kuchen.

Die ad 3 behandelten besitzen meist unter 4 pCt. Wasser und 6 bis 8 pCt. Kohlen säure. Sämmtliche Proben dieser Serie sollen mehr oder weniger mürbe, bröcklig und ohne jede Festigkeit sein. Das Zerfallen trat zuerst an den scharfen (zuerst und rasch abgetrockneten) Rändern auf und pflanzte sich bis in die Kuchenmitte fort. Bei scharf austrocknender Luft und geringer Dicke der Kuchen begann das Zerfallen schon nach zwei bis drei Monaten.

Die ad 4 angeführten Kuchen sind „vollkommen ohne Formveränderung und von gutem Erhärtungszustande“.

Herr Schiffner faßt die Resultate seiner Untersuchung folgendermaßen zusammen:

„Die Befechtung des Portland-Cement-Mörtels und der Schutz desselben vor Austrocknung in den ersten Tagen nach der Herstellung sind unbedingte Erfordernisse für gute Erhärtung.“

Auf Grund dieser Darlegungen des Herrn Schiffner habe ich zu constatiren, daß

a) Herr Schiffner ausschließlich mit tadellosen, ausgesuchten und anerkannt guten Cementsorten experimentirt hat. Diese Cementsorten haben die Darrproben und bei entsprechender Dicke und Form der Kuchen die Luftprobe selbst bei stark austrocknender Atmosphäre ohne vorangegangene Befechtung oder feuchte Lagerung bisher tadellos bestanden. Herr Schiffner bestätigt somit meine Erfahrungen, daß tadellose Portland-Cemente die Darrprobe ausstandslos bestehen und bei richtiger Formgebung und entsprechender Dicke der Kuchen, selbst ohne die von mir verlangte Feuchthaltung in den ersten 24 Stunden und selbst in scharf austrocknender Luft, sich sowohl bezüglich der Form als auch der Erhärtung tadellos verhalten.

Einschaltend sei gestattet hier zu bemerken, daß die Platten unserer Volumenbeständigkeitsproben, entsprechend den schweizerischen Normen vom Jahre 1887, mit ca 28 pCt. Wasser stets so steif angemacht werden, daß die in Kugelform geballte Masse sich auf einer behobelten Eisenplatte zu einem Kuchen von ca. 8 bis 10 cm Durchmesser und ca. 1,0 cm Dicke rißfrei ausbreiten läßt. Ausnahmungsweise, wenn das verfügbare Material die Erzeugung normaler Kuchen nicht gestattet, werden kleine Kuchen und sodann in einer Dicke von ca. 5 bis 6 mm angefertigt, die jedoch bei tadellosen Cementen keinerlei Nachtheile ergaben. Sämmtliche Probekörper der Volumenbeständigkeitsproben gelangen nach ihrer Herstellung in einen geschlossenen, feucht gehaltenen Schrank und bleiben darin in der Regel 24 Stunden, jedenfalls so lange bis sie abgebunden sind. Plattenförmige Probekörper mit auslaufenden Rändern werden seit 1883 überhaupt nicht mehr erzeugt.

Wir haben zu constatiren, daß

b) die nämlichen Materialien in dünnflüssiger Breiform zu dünnen Platten verarbeitet, mit der Zeit mürbe, bröcklig wurden und schließlich zerfielen, wenn sie einer stark austrocknenden Atmosphäre ohne weiteres ausgesetzt wurden.

Die längst bekannte Thatsache ist Folge des Umstandes, auf welchen meines Wissens zuerst Prof. Feuchtinger aufmerksam gemacht hat, daß normale Portland-Cemente in der ersten Phase ihrer Erhärtung nur geringe Wassermengen aufzunehmen vermögen (1,41 pCt. nach 4 Stunden; 2,29 pCt. nach 20 Stunden; 5,62 pCt. nach drei Tagen u. s. w.). Jedermann weiß, daß der Portland-Cement-Mörtel beim Vermauern von trockenen, porösen stark wasserabsaugenden Ziegelsteinen seine Adhäsion und zum größeren Theil auch seine Cohäsion verliert, mürbe, weich und zerreiblich wird, weil durch die absaugende Wirkung der Steine der Cementmörtel das zu seiner Verfestigung nöthige Wasser verlor u. dergl. m.

Herr Schiffner hat also nichts Neues gebracht und lediglich nur bestätigt, daß man durch vorzeitigen Entzug des Wassers selbst die beste Portland-Cementsorte total verderben kann.

c) Weil Herr Schiffner mit ausgesucht guten Portland-Cementen experimentirte, die fehlerhaften, die er übrigens gar nicht zu kennen scheint, in den Rahmen seiner Untersuchung nicht eingezogen hatte, können seine Schlussfolgerungen, sowohl was den Werth der Darrprobe und ihre Beziehungen zur Wasserprobe, als auch was das Verhalten der Probekörper an der



Luft, Größe der Wasseraufnahme u. u. betrifft, sich lediglich nur auf tadellose Cemente beziehen und ist es nicht zulässig, dieselben ohne weiteres auf alle Handelswaren dieser Kategorie zu erstrecken.

In meinem unter der Presse befindlichen, an die dritte Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden gerichteten Bericht über die Erscheinungen des Luftzerfallens von Portland-Cementen, habe ich das Verhalten von 139, seit dem Jahre 1886 untersuchten Portland-Cementen bei der Kuchenprobe — Wasserlagerung und den correspondirenden Darr-, Glüh- und Kochproben, sowie der Kuchenprobe — Luftlagerung tabellarisch zusammengestellt und dieser Zusammenstellung zur näheren Orientierung die bezüglichen spezifischen Gewichte, Glühverluste, Mahlungseigenschaften, Bindzeiten, sowie die Normenfestigkeiten beigegeben. Besagte Zusammenstellung zeigt, daß tadellose Portland-Cemente sämtliche Volumenbeständigkeitsproben vollkommen bestehen. Die ausschließlich an der Luft gelagerten Kuchen zeigen helle Stangfarbe, keine Spuren von Formveränderungen und tadellose Verfestigung. Ausnahmsweise und sodann meist vereinzelt treten bei diesen Probekörpern Ausblühungen, sowie die charakteristischen, kleinen warzenförmigen, anrisigen, meist völlig kohäsionslosen Beulen und Abflönnungen auf. Bei den beanstandeten, als fehlerhaft und zweifelhaft bezeichneten Portland-Cementen mit tadellosem Verhalten unter Wasser sind Darr-, Glüh- und Kochprobe meist gleich schlecht bestanden, und erscheinen die Kuchen bei anschließender Luftlagerung in der Regel mehr oder weniger mürbe, fantenbrüchig, oder sie sind geradezu zerfallen. Die ebenen, schlammfreien Oberflächen dieser Probekörper sind meist besät mit Ausblühungen und den vorstehend beschriebenen Warzenbildungen. Löst man mittelst einer Nadel die gewöhnlich lockere, zerreibliche Warzenhaut ab, so erscheint oft schon dem freien Auge, stets unter der Lupe ein gewöhnlich hellgelblich oft bläulichgrün gefärbtes Körnchen oder eine mehligte Masse, welches bezw. die, ähnlich dem körnigen Staße oder den Wergelknollen im Ziegelthone, durch Volumenvergrößerung jene Ausblühungen und Warzenbildungen hervorgerufen hat. Führt man mit dem Finger leicht über diese Gebilde, so zerfallen sie meist zu Staub. Weil die angezogenen Gebilde einen meist lokalen Charakter tragen, selten die ganze Masse gleichmäßig durchsetzen, — in welchem Falle allerdings die Probekörper bei Luftlagerung relativ rasch gänzlich zerfallen — haben wir es hier mit fahbaren Unhomogenitäten zu thun, über deren Ursprung kaum Zweifel herrschen kann. Nach meiner Ansicht können die Unhomogenitäten nur von mangelhafter Aufbereitung des Rohmaterials, mangelhaftem Brande, beziehungsweise von der Zahrlässigkeit in der Klinkerfortierung herrühren, wodurch mit normalen Klinkern halbgares Material in schädlichen Mengen vermahlen wird. Nur dadurch können die beobachteten Erscheinungen an den Probekörpern, — Luftlagerung, das übereinstimmende Verhalten des Materials bei den Darr-, Glüh- und Kochproben, sowie bei der dauernden Lagerung des Cementes selbst erklärt werden. In zwei Fällen konnten wir bei solchen Cementen eine erhebliche Menge von Kohlenäure-Aufnahme, ein Degeneriren des Cementes im Saß constatiren; die Materialien beruhigten sich schließlich unter 3,31 bzw. 4,58 pCt. Kohlenäureaufnahme gänzlich. Für die hier in Frage stehenden Cemente (Lufttreiber) ist es höchst charakteristisch, daß sie ausnahmslos entweder aus neugegründeten Fabriken, aus Fabriken, die auch auf die Erzeugung von Portland übergegangen sind, oder aus solchen Fabriken herrühren, welche eine relativ kleine Produktion, ungünstige Plas- oder Rohmaterial-Verhältnisse und in einzelnen Fällen keine sachwissenschaftlich gebildete Leitung besitzen.

All diesen Verhältnissen steht Herr Schiffner offenbar vollständig ferne, fühlt sich aber berufen, über unsere Arbeiten zu Gerichte zu sitzen! Es geht ihm wie 1884 Herrn Olschewsky, welcher behauptete (vergl. Deutsche Töpfer- und Zieglerzeitung, Jahrg. XV., Nr. 35), die von mir gefundene Fähigkeit des Erweichens von Ziegeln im Wasser, ausgedrückt durch eine oft ganz bedeutende Abminderung ihrer Trockenfestigkeit, sei ebenfalls eine complete Verwechslung und basire lediglich auf der Ungleichartigkeit meines Versuchsmaterials. Herr Olschewsky war indessen gewissenhaft genug, die Sachlage näher zu prüfen und fand denn auch (vergl. Centralanzeiger von Zeiteris, 1886, Nr. 1, S. 2), daß hier alles nur auf die Brandstärke ankommt und sagt schließlich: „die Proben, selbst bei längerem Verweilen in Wasser, ihre scharfe Form beibehalten, erleiden aber eine wesentliche Festigkeitsabschwächung“. Ich bin überzeugt, daß, wenn ich ausschließlich mit so hochwertigen Portland-Cementen experimentirt hätte, wie sie mit geringen Ausnahmen die deutsche Cementindustrie liefert, ich weder das Luftzerfallen zu beobachten noch die Darrprobe einzuführen Gelegenheit gefunden hätte. So, wie die Verhältnisse liegen, ist Herr Schiffner im Unrecht und seine Annahmen müssen des Entschiedensten zurückgewiesen werden.

d) Der Schlußsatz des Herrn Schiffner verdient die volle Beachtung derjenigen, die nicht schon bisher gewußt haben, daß der Portland-Cement ein hydrantisches Bindemittel sei, welches in den ersten Tagen seiner Erhärtung beschnitten und vor vorzeitiger Austrocknung geschützt werden muß, wenn dessen volle Kraftentfaltung erreicht werden soll. Neues hat Herr Schiffner hier nicht geboten.

Zu zweiten Theile seines Vortrags wendet sich Herr Schiffner speciell gegen meine Beobachtungen und Darlegungen bezüglich der Erscheinungen des Luftzerfallens von Portland-Cementmörtel, besaß sich somit gerade mit jenem Gegenstande, den er aus eigener Anschauung gar nicht kennt.

Herr Schiffner findet zunächst, weil ich bemerkte: „Welches auch die schließliche Ursache der Erscheinung des Lufttreibens sei . . .“, daß ich meine ersten Behauptungen, es sei mangel-

hafte Aufbereitung, fehlerhafter Brand u. u. die nächste Ursache des Luftzerfallens, nicht ganz bestimmt aufrecht halte und fordert Beweise für diese Behauptungen! Hier liegt eine totale Mißdeutung des Sinnes meiner Worte vor; sie hatten lediglich dem Umstande Rechnung zu tragen, daß ich ferne davon stand, mir anzunehmen, alle Ursachen, die zu Lufttreiben Veranlassung geben können, angeführt oder klargelegt zu haben. Daß es auch nach Kenntnißnahme der Schiffner'schen Auslassungen meine volle Ueberzeugung ist, daß hier in erster Linie Unhomogenitäten des Materials in Betracht kommen, welche durch mangelhafte Aufbereitung des Rohmaterials, durch mangelhafte Brandführung und Sortirung bedingt sind, habe ich vorstehend bereits angeführt. Man sieht fragliche Unhomogenitäten, sieht deren lokale zerstörende Wirkungen in jenen Ausblühungen und Warzenbildungen. Mikrophotographische Abbildungen dieser Gebilde findet Herr Schiffner ebenfalls in dem oben angezogenen Bericht an die Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden. Diese Abbildungen dürften Herrn Schiffner darüber belehren, daß es, entgegen seiner Ansicht, nicht nöthig sei, Fall für Fall der Fabrikation eines Portland-Cementes beigezogen zu haben, um dessen Beschaffenheit auch bezüglich Homogenität beurtheilen zu können. Daß diese Unhomogenitäten im Wasser schadlos sind, rührt nach meiner Ansicht daher — Herr Schiffner darf mich auch um dieser Anschauung willen nur ruhig angreifen — daß der Löschprozeß dieser Körnchen, beziehungsweise der zugemahlten, halbgaren Masse, im Wasser viel rascher als an der Luft und wahrscheinlich noch zu einer Zeit erfolgt, wo die sich allmählich bildenden Hydrate zum größeren Theil noch nicht in den starren, festen Aggregatzustand übergegangen sind. Die Expansion des Löschproduktes wird eine Dichtung der Masse, eine jattere Füllung der Poren ergeben und damit innerhalb bestimmter Grenzen nützlich wirken. Darin möchte übrigens auch die Erfahrung begründet sein, daß Lufttreiber unter Wasser oft auffallend kräftige Mörtel liefern.

Herr Schiffner findet sodann einen Widerspruch darin, daß fehlerhafte Aufbereitungen, mangelhafter Brand u. u. gerade auch die Agentien sind, die Wassertreiben ergeben! Dabei übersieht Herr Schiffner, daß hier Alles lediglich auf das Quantum, auf den Grad der Unhomogenität und die Brandstärke, unter sonst gleichen Verhältnissen auf den Gehalt an Flußmitteln im Rohmaterial ankommt. Die Schiffner'sche Rundgebung hat mich keineswegs von der ausgesprochenen Ueberzeugung abgebracht, daß die Lufttreiber die obersten Glieder in der Reihe der Kalttreiber sind, die nach oben an den in jeder Hinsicht normalen Portland-Cement, nach unten an diejenigen Species grenzen, die sowohl in Wasser als an der Luft unbeständig erscheinen.

Im Ferneren sagt Herr Schiffner:

„Aufs Schlagendste wird jedoch die Behauptung des Herrn Prof. Tetmajer widerlegt durch die einfache Thatsache, daß ein dicker Cementkuchen mit nicht scharf und dünn auslaufenden Rändern von steifem, dichten Mörtel hergestellt nach unseren Beobachtungen auch ohne Wasserzuführung nicht zerfällt, . . . während ein Kuchen von demselben Cement dünn und aus Mörtel von geringer Dichtigkeit sehr bald mürbe wird, wenn man ihn ganz trocken hält.“

Dieser schlagende Beweis basirt offenbar auf der stillschweigenden Annahme des Herrn Schiffner, meine Kuchenproben seien nach Art der deutschen, aus dünnem, flüssigem Cementbrei erstellt und besäßen scharf auslaufende Ränder. Daß dem nicht so ist, habe ich in der Einleitung bereits hervorgehoben. Auf welcher schwachen Bein die schlagende Beweisführung des Herrn Schiffner steht, zeigt übrigens der Umstand, daß mir auch Würfel von 7 cm Kantenlänge mit und ohne Sandzusatz, ähnlich den zugehörigen Platten zerfallen sind. Ein anderes, recht interessantes Beispiel kam Herr Schiffner in der Prüfungsanstalt des Wiener Stadtbauamtes einsehen (photographische Abbildungen, siehe meinen Bericht). Der fragliche Portland-Cement wurde „dickflüssig“ angemacht und in ein saßförmiges, dickwandiges Trinkglas gefüllt. Das Glas schützte die an sich mäßige Probe vor vorzeitiger Abwässerung in ausgiebiger Weise. Als nach ca. 14 Tagen das Glas zerprang, begann der Anfangs noch vollkommen harte Cement an der Außenfläche mürbe zu werden und blätterte und bröckelte unter 17,90 pCt. Kohlenäureaufnahme ab. Der Beginn dieser Er-



scheinung wurde nach ca. 8 Monaten beobachtet! Hier waren also alle Forderungen des Herrn Schiffner, nämlich: Dichtigkeit, Dichtigkeit, massige Beschaffenheit, geringfügige Abwässerung in der ersten Zeit der Erhärtung erfüllt — der Cement ist aber an der Luft doch zerfallen, während er die Wasserproben normal bestand.

Herr Schiffner behauptet, daß, wenn einem Portland-Cemente bzw. einem Cementkuchen — auch wenn dieser aus dünnflüssigem Brei mit scharf auslaufenden Rändern erzeugt war — in der ersten Phase der Erhärtung das nöthige Wasser gegeben wird, ein nachträgliches, mit Wasserverlust verbundenes Wülbwerden und Zerfallen an der Luft nicht mehr eintreten kann. In ihrer Allgemeinheit ist diese Behauptung nicht ausreichend zu erhalten, denn sie widerspricht mehrfachen Erfahrungen. Der Portland-Cementboden meines und des anstößenden physikalischen Laboratoriums ist unter meinen Augen längere Zeit naß gehalten worden und ist oberflächlich doch gänzlich abgesandet. Die Kuchen, an welchen Herr Prof. Vauschinger in München die Erscheinungen des Luftzerfallens nach Ablauf mehrerer Jahre beobachten konnte, haben alle mit 28 tägiger Wasserlagerung erhalten, sind aber nachträglich doch zerfallen!

Herr Schiffner versteigt sich in seinen weiteren Auslassungen zu allerlei Verdächtigungen und Verstellungen. Ich kann Herrn Schiffner auf dieses ehrenvolle Gebiet nicht folgen. Unerwähnt darf ich jedoch nicht lassen, daß der von mir angeführte Züricher Bau-Unternehmer ein gerade im Cementfache erfahrener, allgemein geachteter Mann mit akademischer Bildung ist, und ich keinerlei Grund habe, seine gefälligen Mittheilungen anzuzweifeln; dies um so mehr, als es mir gelang, festzustellen, daß das durch ihn verwendete Cementmaterial gleicher Provenienz mit demjenigen gewesen, an welchem zu ganz verschiedener Zeit Herr Director Schott in Heidelberg die Erscheinungen des Luftzerfallens auch constatirte. Die Kuchenproben des Herrn Schott habe ich seiner Zeit in Heidelberg gesehen.

Auch das Bild, welches ich über die chemisch-physikalischen Vorgänge bei den Lufttreibern gewonnen, hat Herr Schiffner zu berichtigen nicht vermocht, wiewohl ich ihm hierfür für alle Fälle dankbar gewesen wäre. Ich kann nicht behaupten und habe niemals behauptet, daß meine Ansicht über den Chemismus dieser Materialien unumstößlich sei. Ich habe meine Ansichten und keine wissenschaftlichen Beweise entwickelt! Allein auch heute noch bin ich der Meinung, daß das Luftzerfallen durch einen Löschproceß der Unhomogenitäten eingeleitet werde, der die Ausblähungen, Ablösungen, Warzenbildungen und damit eine Lockerung des angenommenen Gefüges erzeugt, ferner glaube ich — einen correcten Beweis für meine Anschauung zu erbringen vermag ich allerdings nicht —, daß der Löschproceß auf Kosten der Hydratirung der normalen Cementmasse erfolgt, wobei sich wie bei Hydratirung der Unhomogenitäten selbst, besonders wenn diese von Halbgarem herrührt, keine stabilen Hydrate bilden, möglicherweise aber solche, die ihr Wasser unter Kohlensäureaufnahme wieder abgeben.

Meine bezügliche Anschauung hat Herr Schiffner nicht widerlegt und auch nicht widerlegen können, da er sich mit Cementen, wie sie hier allein in Frage kommen können, überhaupt nicht befaßt hat.

Bezüglich der von mir angeführten Beispiele, von welchen ich annahm, daß sie möglicherweise auf Lufttreiben zurückzuführen seien, habe ich zu bemerken, daß sie in einem Falle (Schäden an den Kesseler Bauten) durch Lufttreiber par excellence (gefälschter Magnesia-Cement) bedingt sind, während im andern Falle (Stephansdom — Wien) der Sachverhalt, wie dies aus den vorliegenden Verhandlungen des Vereins deutscher Cementfabrikanten selbst hervorgeht, noch nicht völlig abgeklärt erscheint.

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Beim Verblenderbrande in meinem Mendheim-Ofen konnte ich in den letzten Umbränden absolut keinen tadellosen  $\frac{3}{4}$  und  $\frac{1}{2}$  gelben Verblender erzielen. Die Steine zeigten vielfache Risse, welche jedoch nicht von den Bügeln der Mundstücke herrühren. Mit größter Vorsicht werden die Steine getrocknet und kommen dann im lederharten Zustande auf den Ofen zum Nachtrocknen; einen stichhaltigen Grund habe ich bis jetzt für dieses Reißen der Steine nicht finden können und wäre für antike Rathschlage zur Abhilfe sehr dankbar. Die

rothen Steine zeigen oftmals in demselben Ofen einen weißen Ueberzug, gerade als ob selbe verschimmelt wären.

Herrn G. E. in W. Den ersten Theil Ihrer Frage bedauern wir, Ihnen nach den wenig präzisen Angaben, welche Sie über die bei Ihnen vorkommenden Fehler machen, nicht beantworten zu können. Da das Reißen die verschiedensten Ursachen haben kann, so müssen alle Möglichkeiten zur Erklärung desselben herangezogen werden; es würde nur möglich sein, einen Fachmann, der entweder Ihre Anlagen und die Verhältnisse auf der Ziegelei genau kennt, zur Erklärung heranzuziehen oder ihm die ganzen Verhältnisse durch persönliche Einsichtnahme klar zu machen; wir sehen keinen anderen Weg, um darüber Klarheit zu verschaffen. — Das Ueberziehen der rothen Steine im Ofen mit einer weißen schimmigen Kruste rührt vielfach schon aus der Zeit des Trocknens her und ist dann in der Regel verursacht durch eine Auswitterung von Salzen aus dem Thone, meist schwefelsaurem Kalk oder schwefelsaurer Magnesia. Derartige Auswitterungen sind auf dem ungebrannten Stein schwer zu erkennen, aber durch Befichtigung der Oberfläche mit einer Loupe wird man sie leicht als kleine warzenförmige Krystallgruppen erkennen. Sie wandern deswegen häufig ungesehen in den Ofen und werden der Wirkung desselben zugeschrieben, wiewohl ihre Entstehung häufig davon ganz unabhängig ist. Aber auch im Ofen entstehen derartige Anflüge, und gerade die continuirlichen Ofen sind es, bei denen sich die Erscheinung am häufigsten zeigt. Die Ursache davon ist die stärkere Abkühlung, welche die Feuer gasen gegenüber anderen Systemen erfahren, dergestalt, daß sich leicht Wasserdämpfe auf den Oberflächen der Steine niederschlagen und mit diesen schweflige Säure, Schwefelsäure und schwefelsaures Ammoniak, die sich namentlich bei Kohlenfeuerung in den Feuer gasen vorfinden. Diese gehen dann mit der Substanz des Steines Verbindungen ein und lassen letztere auf die Oberflächen treten. Ein sorgfältiges Vorschmauchen der einzelnen frisch eingesetzten Kammern ist das einzige Mittel, um den Fehler zu vermeiden. Die Erwärmung durch das Vorschmauchen muß in der ganzen Kammer soweit gehen, daß sich aus den Rauch gasen keine Wasserdämpfe mehr niederschlagen können, was in der Regel bei einer Temperatur von 40 bis 60° C. geschieht.

Ich beabsichtige meine Halbzegielei für Winterbetrieb einzurichten.

In letzter Zeit stelle ich nur gedämpfte Ziegel mit Metallglanz mit Erfolge her, welche ich nur dadurch erziele, daß ich die Ofen durch Wasser so stark abkühle, als die Ziegeln es eben vertragen können. Für Winterbetrieb wollte ich die Kühlung mit Wasser gern umgehen, um die Wärme der Ofen für's Trocknen besser ausnützen zu können. Kann vielleicht Jemand aus dem Leserkreise d. Ztg. Mittheilungen darüber machen, ob man ohne Kühlung durch Wasser und als Dämpfungs-Material Gas theer gebrauchen kann, um ein befriedigendes Resultat zu erzielen? Es werden aber nur Halbziegel mit Metallglanz verlangt, ohne Kühlung erziele ich graue, die letzteren werden sehr minderwerthig bezahlt.

Herrn v. W. in Sch. Das rasche Kühlen der Ofen, das gewöhnlich durch Aufpumpen von Wasser auf die mit Sand belegten Gewölbe derselben geschieht, hat den Zweck, die Zeit des Dämpfens möglichst abzukürzen, um dem nach und nach wieder in den Ofen eintretenden Sauerstoff nicht Zeit zu lassen, die Wirkung des Dämpfens wieder rückgängig zu machen. Wenn durch Einschieben von frischem Holze in die Feuerungen und Verschließen der Ab- und Zugänge von Luft eine reducirende Atmosphäre im Ofenraum erzeugt worden ist, und dadurch die Wirkung des Dämpfens, d. h. eine Reduction des Eisenoxydes zu Eisenoxydul oder gar zu metallischem Eisen herbeigeführt ist und durch die Wirkung des letzteren Graphit, der den Metallglanz auf den Ziegeln hervorbringt, abgeschieden ist, so läßt die Wirkung der reducirenden Atmosphäre durch Hineindiffundiren von Luft in den Ofen, durch Risse und das poröse Mauerwerk allmählich nach. Tritt wieder Sauerstoff zu, ehe der Ofen genügend abgekühlt ist, so beginnt die Oxydation in demselben, und die Farbe der Ziegel geht wieder durch grau in roth zurück. Es läßt sich dies vermeiden, einmal durch ein möglichstes Dichten der Wandungen, der Ab- und Zugänge für die Verbrennungsluft, dann auch durch eine längere Zeit andauerndes Einwirken der reducirenden Ofengase. Zu letzterem Zwecke ist ein gutes Mittel die Anwendung flüssiger Kohlenwasserstoffe, Theer oder Schmieröle, welche in einem dünnen Strahle in den Ofen während des Kühlungsprocesses einlaufen können, und dieses Einlaufen kann so lange fortgesetzt werden, bis der Ofen genügend abgekühlt ist. Ob diese Materialien ohne Weiteres in Ihren Ofen angewendet werden können, können wir natürlich nicht wissen; es hängt dies von ihrer Construction und ihrem jetzigen baulichen Zustande ab. Sie erfahren aber das Nähere wenn Sie dieserhalb mit einem der in diesen Angelegenheiten als Spezialisten auftretenden Ziegelei-Ingenieure in Verbindung treten. Aus dem Inseratentheile d. Ztg. erfahren Sie die Adresse solcher Herren.

Berichtigung: Die in Nr. 28 ausgegebene Production der Portland-Cement-Fabrik Blaubeuren von Gebr. Spohn beträgt nicht 50 000, sondern 100 000 Tass.

Hierzu drei Beilagen.



Auf den Ausfall des Herrn Schiffner:

„Entgegen der Behauptung des Herrn Professor Tetmajer, daß die Darrprobe ein untrügliches Mittel zur Erkennung der Lufttreiber sei, kann ich der Wahrheit gemäß angeben, daß sämtliche Cemente, welche wir zu unseren zahlreichen Versuchen benutzten, sowohl unsere eigenen wie die fremden, die Darrprobe bestanden haben und trotzdem die nicht vor Austrocknung geschädigten Kuchen dieser sämtlichen Cemente mürbe geworden sind“ — habe ich zu constatiren:

1. Es ist un wahr, daß ich irgendwo behauptet hätte, die Darrprobe sei ein „untrügliches“ Mittel. In meinem Bericht über die Abänderungsvorschläge zc. vom Jahre 1887 steht auf S. 31:

„Die für Lufstarbeiten bestimmten Schlacken und Portland-Cemente als Normenprobe empfohlene Darrprobe besagt aber zunächst bloß so viel, daß Cemente, die diese Probe nicht bestehen, „Lufttreiber“ geben können, und daß Bindemittel, welche dieser genügen, bezüglich des Lufttreibens als zuverlässig angesehen werden dürfen.“

2. Meine Angaben stimmen mit den Erfahrungen des Herrn Schiffner, wie übrigens Eingangs bereits hervorgehoben wurde, darin vollkommen überein, daß tadellose Cemente die Darrprobe auch tadellos bestehen.

3. Ich habe niemals behauptet, daß tadellose Portland-Cemente durch falsche Behandlung (vorzeitige Austrocknung) nicht mürbe werden und zerfallen können.

Die Behauptung des Herrn Schiffner:

„Daß jeder Cement, welcher die Normenprobe (deutsche) besteht, ebenfalls die Darrprobe besteht“, trifft nicht zu. Was werden wohl beim Lesen dieses Anspruchs diejenigen Herren Cementfabrikanten sagen, welche mir gegenüber behaupteten, Portland-Cemente können auch ohne die Darrprobe zu bestehen, von tadelloser Beschaffenheit sein. Uebrigens verliert vorstehende Behauptung des Herrn Schiffner schon durch den Umstand jeden Boden, daß er, wie wiederholt angeführt wurde, ausschließlich nur mit tadellosen Cementen experimentirte. Zur directen Nachweislieferung der Unrichtigkeit dieser Schiffner'schen Behauptung sei gestattet einen Fall aus meiner Praxis herauszugreifen, der geeignet ist, auf den Werth der Kuchenprobe — Wasserlagerung, besonderes Licht zu werfen.

In Sachen des Schadenersatzes für einen mißlungenen Portland-Cementboden im Kellerraum eines Privatgebäudes in Luzern spielten hier im Winter 1887 verschiedene Verhandlungen. Am 14. December des gleichen Jahres beantragte der Cementlieferant die amtliche Prüfung des zu dem Boden verwendeten bezw. zur gleichen Zeit aus der nämlichen Fabrik bezogenen Cementes, welcher sich dadurch auszeichnete, daß er nach ca. zweimonatlicher Magazinirung die Faßdauben zersprengte. Ich wies die Angelegenheit mit dem Bemerken von der Hand, daß es nach Ablauf von 3 bis 4 Monaten unmöglich sei, den Anlieferungs Zustand des Materials festzustellen, ließ jedoch aus einem der noch vorhandenen Fässer mit zersprengten Dauben zwei Proben entnehmen, nämlich die eine aus der Faßmitte, die andere vom Faßrande. Zur gleichen Zeit, genau in gleicher Weise wurden die besagten Muster und zwar unmittelbar nach ihrem Eingange in die Festigkeitsanstalt zu Probekörpern der Volumenbeständigkeits-Versuche verarbeitet. Nach 24 stündiger Lagerung im feuchten Schranke konnten die üblichen Versuche angestellt werden. Das Ergebnis derselben war folgendes:

Das Material vom Faßrand hatte alle Proben (Glüh-, Darr-, Koch- und die Plattenproben, Luft- und Wasserlagerung) vollkommen bestanden, während dasjenige aus der Faßmitte mit Ausnahme der Kuchenproben — Wasserlagerung, die heute noch, vollkommen intact, von jedermann eingesehen werden können, die Darr-, Glüh- und Kochproben nicht bestanden hatte, an der Luft nach ca. 1/2 Jahr zu zerfallen begann, und heute fast vollkommen zerfallen ist. Nach ca. 1 1/2 jähriger Luftlagerung der Kuchen fand Herr Dr. Heinkel für die

Proben aus der Faßmitte . . . 4,77 pCt. Wasser,  
„ vom Faßrand . . . 6,43 „ „

Woher nun diese Differenz? Nachdem die Erzeugung der Proben gleichzeitig erfolgt, ihre Behandlung in jeder Hinsicht übereinstimmend gewesen, so vermag ich diese Differenz nur dadurch zu erklären, daß entweder die Probekörper, trotz genau gleicher Behandlung in den ersten Phasen ihrer Erhärtung, verschieden große Wassermengen aufgenommen hatten, oder daß bei gleich großer Wasseraufnahme die an der Luft zerfallenen Körper einen Theil ihres Wassergehalts zufolge Einwirkung der atmosphärischen Kohlensäure abgeben mußten. Es ist bemerkenswerth, daß das Material beider Kuchenorten, nämlich das der intacten, wie dasjenige der zerfallenen schließlich angenähert gleich große Mengen an Kohlensäure (11,85 pCt. bezw. 11,44 pCt.) aufgenommen hat. Diese Uebereinstimmung läßt sich — mit Rücksicht auf den Umstand, daß bei einer ca. drei- bis viermonatlichen Faßlagerung, trotz zersprengter Faßdauben, eine durchgreifend gleichmäßige Kohlensäure- und Wasseraufnahme des Materials nicht wohl eintreten konnte —, bloß dadurch erklären, daß der angewachte Mörtel die Differenz an Kohlensäure auf Kosten seines Wassergehaltes aufgenommen hat und sodann zerfallen ist. Ich habe triftige Gründe, zu vermuthen, daß in vorliegendem Falle eine ungebührlich große Menge an halbgarem Klinkermehl in diesem Cemente enthalten war. Für alle Fälle haben wir es hier mit keinem Normalfabrikat — dieses pflegt bekanntlich Faßdauben nicht zu zersprengen — zu thun; es scheint durch die Darrprobe gekennzeichnet, während die Wasserprobe über die vorhandenen Qualitätsverhältnisse keinen Aufschluß ergab.

Zum Schluß nur noch folgende Bemerkung:

Ich halte auch nach Kenntniznahme der Schiffner'schen Darlegungen meine, aus Versuchs- und Beobachtungsergebnissen geschöpften Anschauungen im Jahre 1887 — soweit dieselben nicht durch die inzwischen gemachten Erfahrungen ergänzt erscheinen — vollständig aufrecht und behaupte, daß, wenn von einer Verwechselung der Thatsachen gesprochen wird, dieselbe zunächst Herrn Schiffner trifft, der mit tadellosen Cementen arbeitet und die Ergebnisse seiner Versuche sorglos auch auf solche anwendet, deren specifische Eigenschaften er gar nicht kennt. Des weiteren behaupte ich — und zwar dies nach Kenntniznahme der diesjährigen Verhandlungen des Vereins deutscher Cementfabrikanten, daß die deutschen Normen nicht nur bezüglich der Volumenbeständigkeitsproben, sondern auch in mehreren anderen, von den Herren Fabrikanten selbst angeführten Punkten mangelhaft sind. Persönlich gereicht es mir zu großer Genugthuung, daß das seiner Zeit an der Münchener Conferenz durch mich vertretene Princip der Ermittlung der Menge des Anmachwassers für den Normalmörtel (1:3) welches von all meinen Anträgen allein zu Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gab, nunmehr auch in Deutschland Boden gewinnt, und man die Nothwendigkeit einzusehen beginnt, bei Ermittlung des fraglichen Anmachwassers auf die Feinheit der Mahlung, der Abbindeverhältnisse, die Dauer der Lagerung zc., kurz auf die specielle Individualität des Cementmaterials gebührend Rücksicht zu nehmen, wie dies entgegen den deutschen Normenbestimmungen in neuerer Zeit auch seitens der königlichen Prüfungsanstalt in Berlin in anerkannter Weise geschieht.

## Allerlei.

**Schutz des Eisens gegen Rosten.** Als sehr dauerhaft, wetterbeständig und zugleich gut deckend wird ein Anstrich von Leinöl firniß mit Graphit oder Zinkstaub und Kreide empfohlen, weil beide Stoffe das Eisen weniger elektropositiv und dadurch weniger geneigt zur Oxydation machen. Am meisten ist Theer zu empfehlen, nur darf nicht jeder Theer gewöhnlichen Herkommens genommen werden, weil diesem nur zu häufig noch Theile des Theerwassers mit Gehalt von Ammoniat und Ammonialsalzen bei Steinkohlentheer, und Essigsäure bei Holztheer anhängen, die schädlich wirken. Auch verursacht ein Wassergehalt des Theers Blasen im Anstrich. Der Theer soll vielmehr durch Erhitzen vollständig wasserfrei sein und auch einen Theil seiner leichter siedenden Theile verloren haben. Dann ist es noch nöthig, daß er heiß aufgetragen wird und auch die Eisentheile



während des Anstreichens heiß gemacht sind. Wo ein Theeranstrich angeblich das Eisen geschädigt haben soll, liegt das einfach an einer Vernachlässigung obiger Vorschriften.

**Riemenscheiben aus Papierstoff.** Die Maschinen- und Armatur-Fabrik, vorm. Klein, Schanzlig & Becker in Frankenthal liefert Riemenscheiben mit eisernem Kern und starkem Mantel aus hydraulisch gepreßter Pappe. Die Reibung soll bei solchen Riemenscheiben erheblich größer sein als bei gußeisernen, und sie können daher, bei gleicher Nutzleistung, geringeren Umfang haben. Da die Riemen auf Papierstoffscheiben nicht so stark gespannt zu werden brauchen wie auf eisernen, ist auch die Vibration geringer, und Gebäude sowohl wie Lager werden geschont. Die Fabrik versichert, daß diese Riemenscheiben gegen Risse unempfindlich sind. Sie werden aus der bekannten Papppe von Gebr. Mdt in Forbach gefertigt, derselben, aus welcher auch Papier-Eisenbahnräder hergestellt werden.

**Untersuchung des Speisewassers der Dampfkessel.** Bei der Verwendung von Wasser, um Dampfkessel zu speisen, sind zwei Punkte nach Thomas T. P. Bruce Warren (Chem. News 1889, 59, S. 207) zu beachten: Der Kesselstein, der von Calcium- und Magnesiumcarbonat herrührt, die durch das Weichmachen des Wassers entfernt werden können, während Calciumsulfat durch kautische Soda entfernt wird. Die Corrosion der Kessel rührt von der aus Magnesiumchlorid entwickelten Salzsäure her. Magnesiumchlorid ist zwar als solches nicht im Wasser gelöst, bildet sich aber aus den Magnesiumsalzen beim Erhitzen mit einem löslichen Chlorid. Ebgleich man bisher großes Gewicht auf die Härte des Wassers legt, so glaubt Warren, daß hartes Wasser, dessen übermäßige Härte von leicht löslichem Kalk und Magnesiumsalzen herrührt, die nicht zu Corrosionen z. führen können, wohl verwendbar ist. Wenn wir ein Wasser mit einem großen Betrage fester, löslicher Körper haben, so ist es wichtig, zu wissen, wieviel Brennstoff mehr gebraucht wird, um eine große Menge der löslichen Stoffe in Lösung zu erhalten. Concentrirte Salzlösungen haben einen über 100° liegenden Siedepunkt, so daß Wärme gebraucht wird, die sich in der dynamischen Form der Arbeit des Dampfes wiederfindet. Wichtig ist die Bestimmung der temporären Härte, da hierdurch die Menge des zuzusetzenden Kalkes erfahren wird. Zur Fällung des Magnesiumchlorids verwendet man Kalk und Natriumhydrat, dann Natriumcarbonat. Man erhitzt den Rückstand des Wassers in einem Platintiegel auf 127 bis 130° C., während man ein mit saurer Silbernitratlösung befeuchtetes Uhrglas überdeckt. Es entsteht so lange eine Trübung, als noch Salzsäure entweicht, und muß man so lange Soda zum Wasser setzen, bis keine Trübung mehr entsteht. Die Bestimmung der Chloride geschieht durch Eindampfen eines gemessenen Volumens Wasser und Erhitzen des Rückstandes auf 127 bis 130°. Man löst den Rückstand und bestimmt das Chlor. Der Chlorverlust zeigt, daß Magnesiumchlorid nicht völlig entfernt wurde. Es ist wichtig, den zu excessiven Ueberschuß von Kalk oder Soda zu wissen. Man setzt Phenolphthalein zu einer bekannten Menge Wasser und läßt hartes Wasser hinzuließen, bis die Farbe verschwindet. (D. Chem. Ztg.)

**Ein neuer Dichtungsring.** Ein zweckmäßiger Dichtungsring wird von der Firma Paul Vehler in Stuttgart dadurch hergestellt, daß gedrehte Asbestschnur in einen aus weichem Kupferblech nach innen geschlossenen Ring mit offener Mandrille gelegt wird. Die Asbestschnur ist derart angebracht, daß sie nicht naß werden kann, und durch die Dehnbarkeit und Zähigkeit des zur Verwendung kommenden Kupfers wird eine Dichtung erzielt, die einerseits nicht ausgeblasen werden kann und anderseits von unbegrenzter Dauerhaftigkeit ist. Die Ringe haben den Vortheil, daß bei deren Verwendung die so lästigen Betriebsstörungen vermieden bleiben, und daß sie selbst nach mehrmaligem Gebrauch immer wieder eingesetzt werden können. Die Lieferung erfolgt in jeder beliebigen Weite, so daß nur die Unterhaltung eines kleinen Vorraths der benötigten Größen erforderlich ist, um im Bedarfsfall eine neue Dichtung ohne jegliche Vorbereitung sofort einsetzen zu können. Die Preise der Ringe stellen sich verhältnismäßig sehr billig und es ist noch hervorzuheben, daß bei diesem Dichtungsmaterial keine Abfälle entstehen, wie bei Asbest- oder Bleitafeln. Der kupferne, nur nach außen offene Ring, der sich aber beim Gebrauch von selbst schließt, kann auch als zweckmäßigste Schutzumhüllung für Gummiringe u. s. w. dienen. Auch werden Ringe anstatt mit offener Rille vollständig geschlossen geliefert.

**Billige Fußböden für Maschinenräume zc.** Aus Kalk, Braunkohlensche und Sand läßt sich nach dem „Mährischen Gewerbebl.“ eine Masse herstellen, welche sich zu Fußböden, selbst zur Herstellung von Dächern auf gewölbten Gebäuden eignet. Man löst zu diesem Zwecke 1 1/2 Maass theil gebrannten Kalk und mischt damit 1/2 Theil lehmfreien Sand und 8 Theile gröblich gesiebte Braunkohlensche. Die Masse wird mit Wasser zu einem ziemlich steifen Brei verarbeitet, welcher etwa 15 cm (für Dächer 8 cm) hoch aufgetragen wird. In Ställen muß die gut angetrocknete Masse mit Theer, oder an solchen Orten überhaupt, wo der Boden der Masse ausgesetzt ist, mit Oelfarbe gestrichen werden. Letztere kann dann mit Seifenwasser abgewaschen werden, ohne daß die Festigkeit eindringt.

**Wallerns Lapidarfarben-Präparate.** Ueber diese, von Maler Wallern in den Handel gebrachten, neuen Farben wird der Schweiz. Bauzeitung von sachverständiger Seite geschrieben: Die Eigenschaften derselben lassen sich wie folgt zusammenfassen: Porosität, matter Ton, Haltbarkeit, Geruchlosigkeit, Feuer- und Wetterbeständigkeit, wozu noch der billigere Preis gegenüber anderen Präparaten zu rechnen ist. Durch die Porosität wird die Durchlüftung und Austrocknung des Mauermwerks ermöglicht, was bekanntlich bei Oelfarbenanstrich nicht der Fall ist. Man beachte beispielsweise die mit Oelfarbenanstrich versehenen Wände eines Versammlungs-saales, wenn derselbe mit Menschen gefüllt ist. Da werden die Wände sehr rasch feucht und sehen oft wie berieselte Flächen aus. In den Augen des Hygienikers ist die Porosität die Haupteigenschaft, dazu kommt noch die Abwaschbarkeit (selbst mit Säuren), wodurch Desinfectionen leicht ermöglicht werden. Die Farben sind verwendbar auf frischem Cement-, auf Kalk- und Gypsmörtel, ferner auf Papierstud, Thon, Holz, sowie auf Metallen. Bei Oelfarbenanstrich soll selbst die Glühhitze der Farbe nicht schaden. Die Farben trocknen schnell, hinterlassen keinen Geruch, sind giftfrei und lassen sich leicht auftragen. Sie eignen sich vornehmlich zur Decorationsmalerei und zu Broncirungen. Versuche, welche in Wien von Fachmännern mit diesen Farben vorgenommen worden sind, sollen gute Resultate ergeben haben.

**R. K. Fachschule für Thonindustrie in Znaim.** Das Schuljahr 1890 wird mit 16. September l. J. beginnen. Die Schüleraufnahme findet am 13., 14. und 15. September von 9 bis 11 Uhr statt.

## Patent-Anmeldungen.

- L. B. 1349. Stellbare Anhängung des Obertheiles unterläufiger Mahlgänge. — Voigt & Behrens in Bitterfeld.
- LXXX. S. 8211. Neuerungen an Steinsägen. — John Harrison, Bottlehouse Works, Middlesbrough on Tees, und Rudolph Jaeger, Cleveland Street Nr. 1, Middlesbrough on Tees; Vertreter: G. M. Dittmar in Berlin SW., Hornstraße 11.
- M. 6187. Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tridymitzzustand. — Benjamin Lewin Mosely und Crompton Chambers in Hastings, England; Vertreter: Dr. G. Krause in Göttingen, Anhalt.
- R. 5142. Mit Schanfeln versehene Trommel zur Vorschübung des Preßgutes im Ziegelpressen. — Firma M. Kiebedt'sche Montanwerke, Actiengesellschaft in Halle a. d. Saale.
- R. 5164. Verfahren zur Sicherung der Wetterbeständigkeit der Glanren. — J. F. Kühne in Berlin NW. 40, Kruppstraße 6.

## Patent-Ertheilungen.

- XXXVIII. Nr. 48 660. Maschine zum Schneiden gewölbter Fagdauben. — Rheinische Fagindustrie Ab. Bötter & Co. in Andernach a. Rh. Vom 24. Februar 1889 ab.
- LXXX. Nr. 48 617. Steinpalstmaschine. — S. Vanmote in Sengscheiderberg bei Knipferdreh. Vom 14. August 1888 ab.

## Submissionen.

**29. Juli, Vormittags 11 Uhr:** 1000 Tonnen **Portland-Cement** für den Bau der Eisenbahn Labiau-Tilsit. Bedingungen für 50 Pf. vom Eisenbahn-Secretär Rheindorff in Bromberg, Victoriastraße 4.

**31. Juli, Vormittags 11 1/2 Uhr:** Loos I.: 104 000 Stück gutgebrannte **Mauerziegel**, von welchen 1/3 für Rohbau geeignet sein müssen. Loos II. und III.: **Sämmtliche Arbeiten** einschl. der Lieferung von **Kalk, Sand und Zimmermaterialien**. Ausschreibungs-Verzeichniß und Bedingungen für Loos I. für 50 Pf. und für Loos II. und III. für je M. 1 von der Kanzlei des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amtes in Breslau.

**1. August, Vormittags 11 1/2 Uhr:** Loos I.: **Maurerarbeiten**; Loos II.: Lieferung von **Ziegelfsteinen**; Loos III.: **Eisenarbeiten**; Loos IV.: **Zimmerarbeiten**; Loos V.: **Dachdeckerarbeiten** zur Erweiterung des ringförmigen Locomotivschuppens auf Bahnhof Bodenfelde. Bedingungen für 30 Pf. für jedes Loos vom Bureau-Vorsteher Kiesen in Paderborn.

**2. August, Vormittags 11 Uhr:** 3000 cbm **Kalkkleinpulv.** Angebotsformulare und Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Wasserbau-Inspector Müller in Potsdam.

**5. August, Vormittags 11 Uhr:** 1. 800 000 hartgebrannte **Sintermauerungsziegel**. 2. 800 t **Portland-Cement**. Bedingungen für 80 Pf. vom Königl. Regierungs-Baumeister Ratten in Hannover, Georgsplatz 4.



## Cementtechniker.

Ein tüchtiger Cementtechniker, der Chemiker ist und bergmännische Kenntnisse besitzt, wird als Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.

Nur auf tüchtige, bewährte Kräfte wird reflectirt. Offerten unter **G. 4058** sind an die Expedition dieses Blattes zu richten. (4058)

Zur **Leitung des Betriebes** einer **Chamotte- und Thonwaarenfabrik** in der Pfalz wird ein **zuverlässiger, praktischer u. energischer Werkmeister** gesucht, der in den Zusammenstellungen, dem Formen und Brennen durchaus erfahren und selbstständig ist. (4065)

Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **L. 4065** a. d. Exp. d. Bl. erb.

## Gesucht

für eine grössere Cementfabrik Norddeutschlands ein junger **Chemiker** zum sofortigen Antritt. Off. u. **R. 4083** an die Exp. d. Bl. (4083)

Für ein grosses Cementwerk in Schlesien wird als (4081)

**Assistent des Betriebsleiters** zum baldmöglichsten Antritt

## ein junger Chemiker

gesucht, der bereits in Cementfabriken oder ähnlichen Betrieben thätig war.

Gefällige Offerten werden unter **Q. 4081** an die Expedition dieses Blattes erbeten

## Ziegelei-Inspektor gesucht.

Für meine Dampfziegelei suche ich einen mit dem Maschinenwesen, mit Verblendstein- und Falzziegel-Fabrikation vollständig vertrauten Mann für dauernde Stellung gegen festes Jahresgehalt und eventuell Extravergütung auf die Jahresproduction. Es wird nur reflectirt auf einen technisch gebildeten Fachmann, der eine längere Praxis hinter sich hat und den besseren Ständen angehört. Offerten unter **M. 1066** beförd. die Exped. d. Ztg. (4066)

## Maschinen-Ingenieur,

34 J. alt, verheirathet, theor. u. praktisch gebildet, zuletzt 7 Jahre b. d. Eisenbahn, sucht für jetzt oder später Stellung in einem Etabliss. (Ziegelei u. s. w.)

Spätere Theilnahme ist nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten u. T. 4087 befördert die Exped. dieser Zeitung. (4087)

## Ein Cement-Techniker,

der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung.

Gefl. Offert. unt. „Cement-Techniker“ **E. 4057** an die Exped. d. Bl. (4057)

## Junger Kaufmann,

militärfrei, seit längeren Jahren auf grösseren Ziegeleien thätig, mit Buchführung, Correspondenz und allen sonstigen Comptoirarbeiten vertraut, wünscht seine Stellung per 1. October oder später zu verändern.

Gefl. Offerten unter **P. 4079** an die Exped. d. Zeitung erbeten. (4079)

## Als technischer Leiter

sucht ein mit der Fabrikation von Verblendsteinen, farbig glasirt u. engobirt, Baunterracotten, Trottoirplatten, Ofen und feuerfesten Producten gründlich vertrauter Fachmann per 1. Jänner 1890 event. eher Stellung. Derselbe ist perf. Zeichner und Modelleur, fachtechnisch gründlich gebildet und allen Anforderungen in Bezug auf Laboratoriumsarbeiten, pyrometr. Untersuchungen etc. gewachsen, mit sämtlichen Maschinen vertraut und hat mehrjährige selbstständige Leitung von Etablissements hinter sich. Gefl. Anträge sub **N. 4074** an die Exp. d. Ztg. (4074)

## „Wer liefert Magnesiasteine“?

Adressen sub. O. 4076 an die Expedition dieses Blattes. (4076)

## Zu verkaufen:

eine **Ofenfabrik**, in welcher feinste weisse, sowie Majolikaöfen fabricirt werden. Dieselbe arbeitet mit 3 Brennöfen. Glasurmühlen, Thonschneider, Schleifmaschine und Schlammerei mit Dampftrieb. Kalkbrenn- und Glasurschmelzöfen vorhanden, sowie Schausaal in der Fabrik, und Filiale in einer der grössten Städte Deutschlands. Absatzgebiet Berlin, Hamburg, Schleswig-Holstein u. Mecklenburg. Kaufpreis 80 000 M. incl. Vorrath an fertiger Waare, Materialien, Formen und sämmtlichem Inventar, sowie feinst geschlammtem Thon zu weissen und Majolikaöfen, für ein Jahr ausreichend. Käufer belieben gefäll. Offerten unter **S. 4085** an die Exp. d. Blattes zur Beförderung einzusenden. (4085)

Wegen Anlage einer Drahtseilbahn sind sofort 800 Mtr. **Geleise (Feldbahn)** mit 12

**Kippwagen** versch. Systeme, **Weichen u. Drehscheiben**, geeignet für Ziegeleien u. Steinbrüche, sehr billig abzugeben und können vorläufig noch im Betriebe besichtigt werden. (4080)

Angebote u. N. 1107 an **Rudolf Mosse, Coblenz.**

**Hydraul. Presse, Handbetrieb**, gut erhalten, für Cementplattenfabrikation mit Vorpresse und vielen Formen für Mosaiks ist billig zu verkaufen. Anleitung wird eventuell gegeben. (4084)

Adr. werden sub 1007 an v. Indulgy's Annoncen-Bureau, Hamburg, Gr. Bleichen 38 erbeten.

## Ein neuer Windmotor

mit 10 Meter hohem eisernen Gerüst, von der berühmten Firma F. Filler & Hinsch in Hamburg, steht bei Nienhagen, Station der Braunsch. Landes-Eisenbahn, zu verkaufen.

Nähere Auskunft ertheilt der Maschinenmeister **A. Bödecker**, Cementfabrik, **Bockenheim**, Prov. Hannover. (4069)

Eine **ca. 10 pferdige Dampfmaschine**, ausserordentlich ruhig und sparsam arbeitend, mit neuester Meyer'scher Steuerung, steht wegen Vergrösserung der Anlage in ca. 14 Tagen zum Abbruch zum Verkauf. Preis billigst. Besichtigung im Betriebe kann täglich vorgenommen werden. (4067)

**Hermann Löw,**  
Fabrikbesitzer in **Cottbus.**

## Ziegelei.

Eine im vollen Betriebe befindliche, am schiffbaren Wasser gelegene **Ringofenziegelei** in der Nähe Berlins, dazu gehörig ein **Gut von 200 Morgen**, ist mit vollem Inventar **zu verkaufen**. Jährliche Fabrikation 5 bis 6 Millionen. (4073)

Adressen an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** sub. **J. U. 6581** erbeten.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnlich bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)

## Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

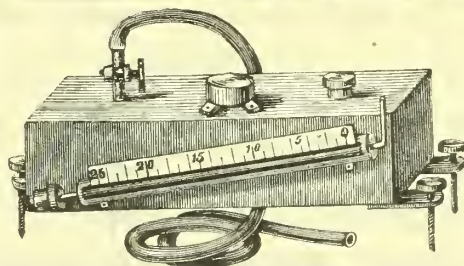
rein **gelb** brennenden **Thon** per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zechenbahnhof Raubach zu 35 Mark; **hell** und **dunkel roth** brennenden **Ockerthon** zu 45 Mark wie vor; **weiss** brennenden **Thon**. (4072)

**Rosbach b. Raubach, Westerwald. Pfeiffer.**

**Zur Verblendziegel- und Fliessen-Fabrikation offer. kieseligen Thon : Kl. 1 Mrk. ab Frankenstein i. Schl. Die Analyse ist: Glühverl. 5,51%, Kiesels. 68,80, Eisenoxyd-Thonerde 24,88, Magnesia 0,57, Calciumoxyd-Nickel-oxyd geringe Spuren. (4086)**  
**Bruck's Gruben-Comtoir,**  
**Berlin SO.**

**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Spezialität: Vollständige (4068)  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)



## Zugmesser

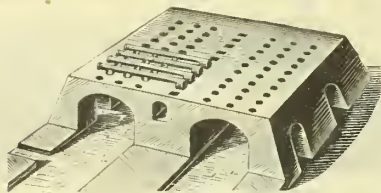
zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,  
Berlin NW 40, Kruppstraße 6.



Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**



**Für Schornsteinbauten.**  
Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achteck-  
steine, halten stets auf Lager und em-  
pfahlen  
**M. & A. Behrendt,**  
Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg. (4032)



**Otto Bock, Weimar.**  
Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.  
**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3978)  
— Illustrirte Prospekte gratis. —



## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser,  
Firma **M. Haas, Duisburg.** (4031)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)  
**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-  
Glaserfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
**Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),**  
Cüstrin.

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
liefert als Specialität (3976)  
**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Köln.**

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik  
Bockenheim bei Frankfurt am Main  
liefern  
**Trockenanlagen**

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,  
gegründet im Jahre 1854

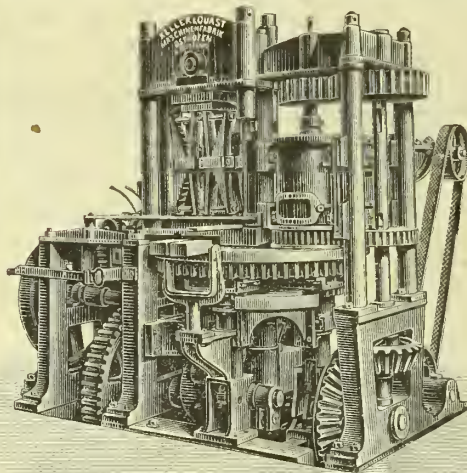
liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thon-  
waarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für  
Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-  
schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Frechwalz-  
werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungs-  
fähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen**  
**zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren-  
pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand-  
und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren.**  
**Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremsschalen, Ziegel-  
transportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampf-  
maschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4070)

Prospekte sowie Voranschläge gratis.

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

**Ziegel-Halbtrocken-Pressen**  
(Patent Quast) (4049)



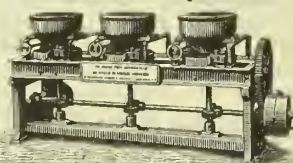
liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse  
900—1000 lufttrissfreie, scharfkantige,  
direkt brandfähige Steine stündlich bei  
einem Kraftverbrauch von 8—10 Pferden  
und einem Mann Bedienung.

**Schleudermühle für feuchte**  
**Materialien mit selbstthätigem**  
**Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.**  
zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc.  
beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede  
Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher  
Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme  
completer Ziegelei-Anlagen nach dem  
Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleystation zu Probe-  
pressungen in der Fabrik im Betrieb.  
Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.  
Genauere Gleichmässigkeit und Geheim-  
haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
fähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft erteilt der Patentinhaber (3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



## A. Augustin in Lauban, Architekt und Special-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

### Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3972)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmateriale-Ersparnissen.

### Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

### Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

### Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offere ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung

(3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S.

J. Zöbisch.

## Otto Köhsel & Sohn

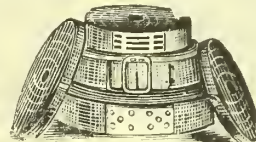
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

## Baumwoll-Tuch-Treibriemen

bester Qualität  
50 % billiger als Leder.



## Pa. Kernleder-Treibriemen

in bester Eichenloherbung, genäht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

## Waterproof-Leder-Treibriemen,

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

## Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner! — Lager sämtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(4002)

Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.

## Maschinenfabrik Geislingen

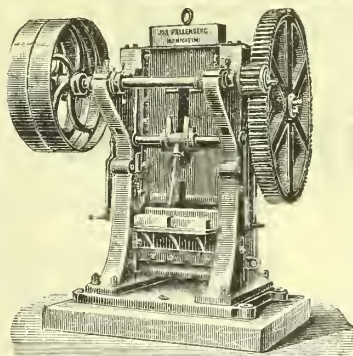
in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen, sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von Cement, Gyps, Farben etc. — Mahlgang-Aspirationen (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — Hartguss-Artikel aus vorzüglichem Material, namentlich Walzen in allen gangbaren Dimensionen.

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen. (4005)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R.-P. Winkler

(4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für

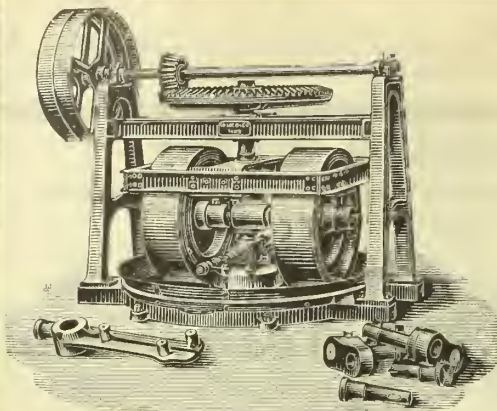
(3987)

Ziegeleien, Chamottfabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospective gratis und franco.



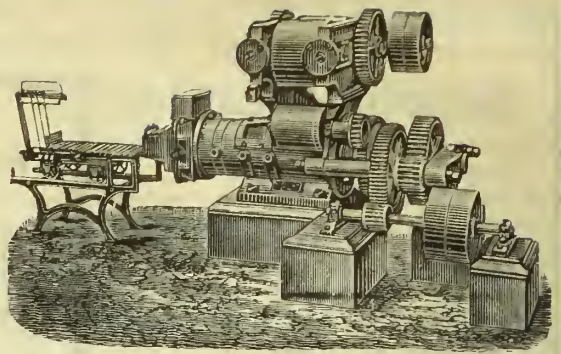


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

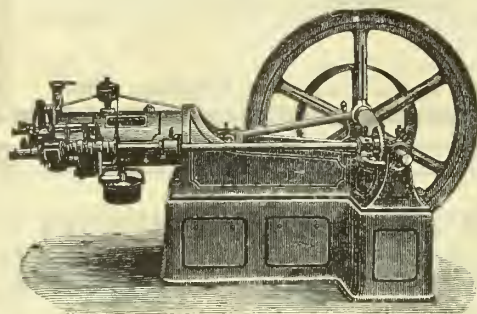
(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor. liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmäßigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## Das Rollverfahren

D. R. P. 44072 u. 46181.

Continuirlicher Schachtofenbetrieb für Portland-Cement. Praktisch vortheilhaft bewährt. Auskunft ertheilt (4018)

H. Hauenschild, Aarau.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

Schlammerei-Anlagen.

D. R. P. (3991)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Kaschkaer Beguss-Thon.

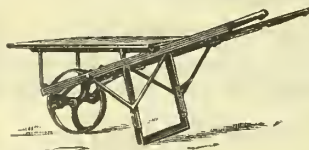
Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

Kaschkaer Beguss-Thones

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (4020)

Chr. Teichert, Cölln-Meissen.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



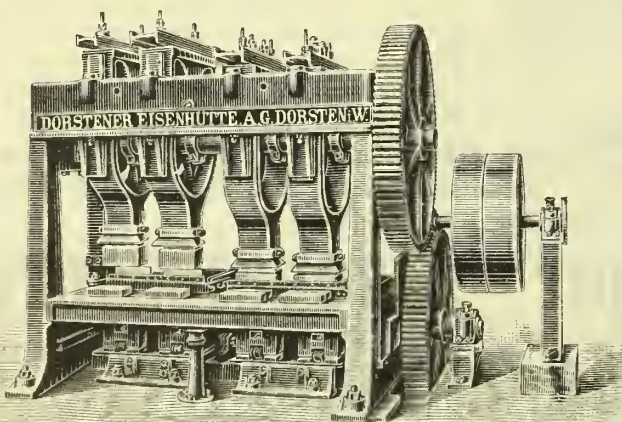
auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.

Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material, garantierte Leistung 2800 Steine in der Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft. Versuchsstation im eigenen Etablissement. Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik A.-G. (4033) Dorsten i. W.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirliche Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.



**PATENTE**



aller Länder (3963)



besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**



Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

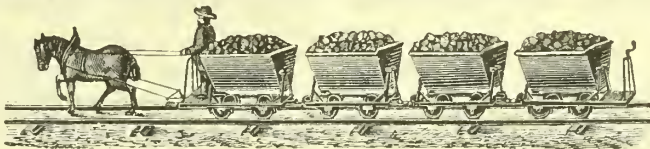


(3958)

Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (4078)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Roth- und gelbbrennende Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4022)

**Emil Gericke & Co.,**

Ingenieur-Bureau  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

**Contin. Brennöfen,**

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff.

(4036)

Ingenieur-Bureau

Maastricht (Holland),

45 place d'arme.

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

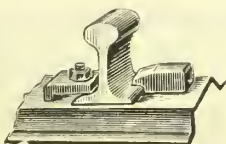
**Hotop & von Mitzlaff,**  
Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



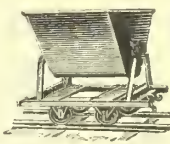
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

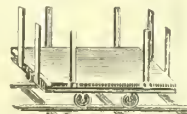
Frankfurt a. Main,

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen, Rollwagen, Kippwagen jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



(3974)



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

# E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die vollständige Einrichtung  
von Dampfziegeleien jeder Grösse.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

### Special-Construction

für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-  
aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung.  
Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-  
scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte  
Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mund-  
stücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4003)

==== Begntachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. =====

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Filzröhren ohne Naht,

dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abscheide-  
tische empfiehlt (4029)

**Paul Wagner,**

Filzwaarenfabrik in Eberswalde.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

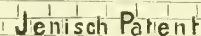
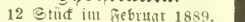
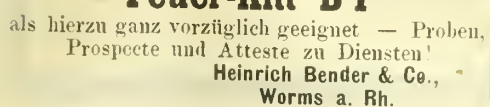
**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

**HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖLZ.**  
**STÄNDIGER BAHN- ANLAGEN. PROSPEK- LOWRIES**  
**TE und KOSTENAN- SCHLÄGE STEHEN LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN**  
**ZUR VERFÜGUNG. u. BOCHUM i. W.**

**WALDBAHNWAGEN- MULDENKIPPER.**  
**ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.**

(4045)





**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

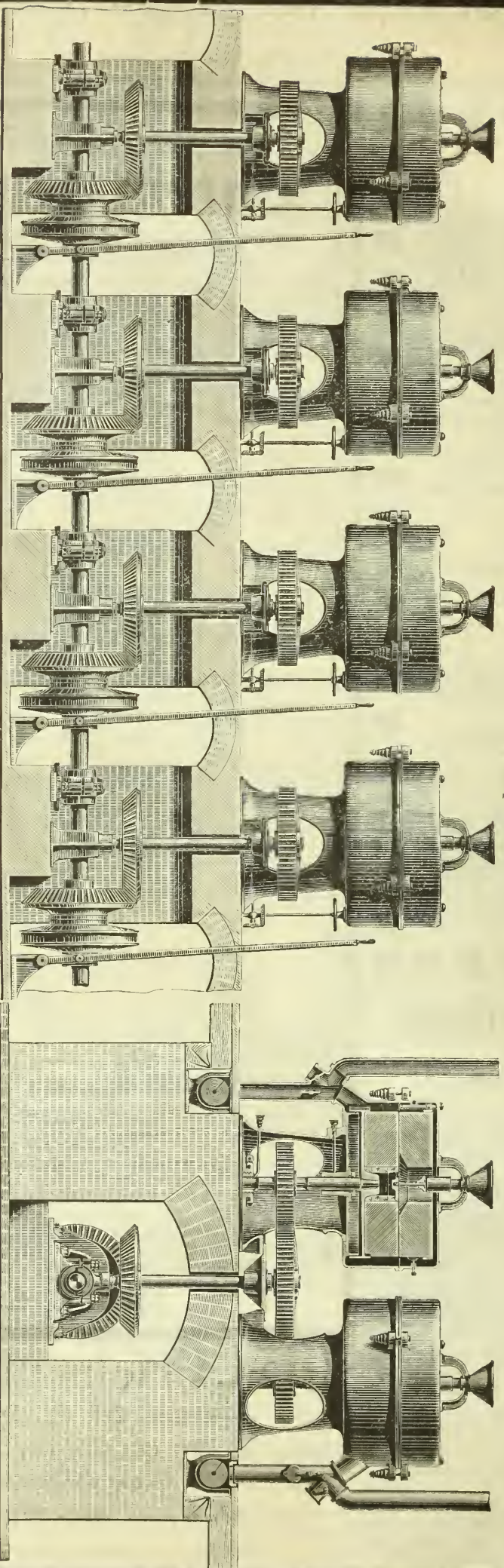


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

( 019 )



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vernahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

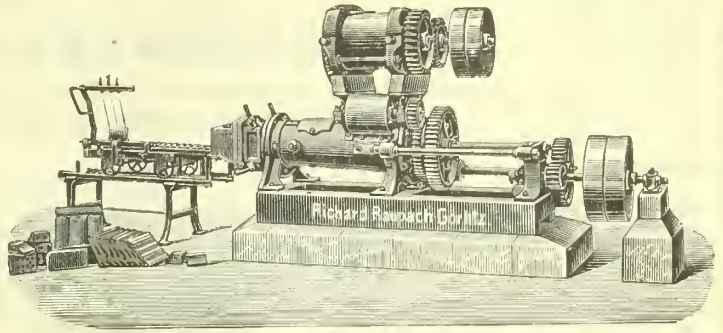
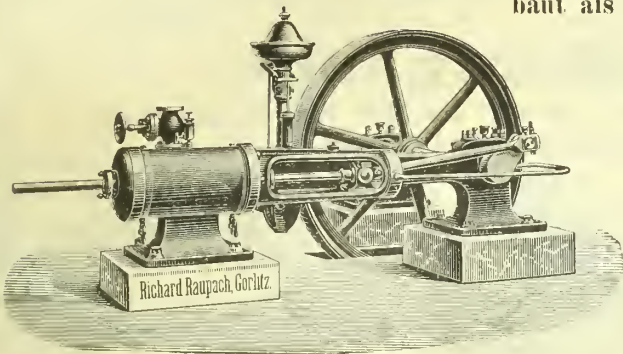
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3965)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

## Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4075)

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. **Düren.**

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

## Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blandämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

# H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

[3967]

## Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

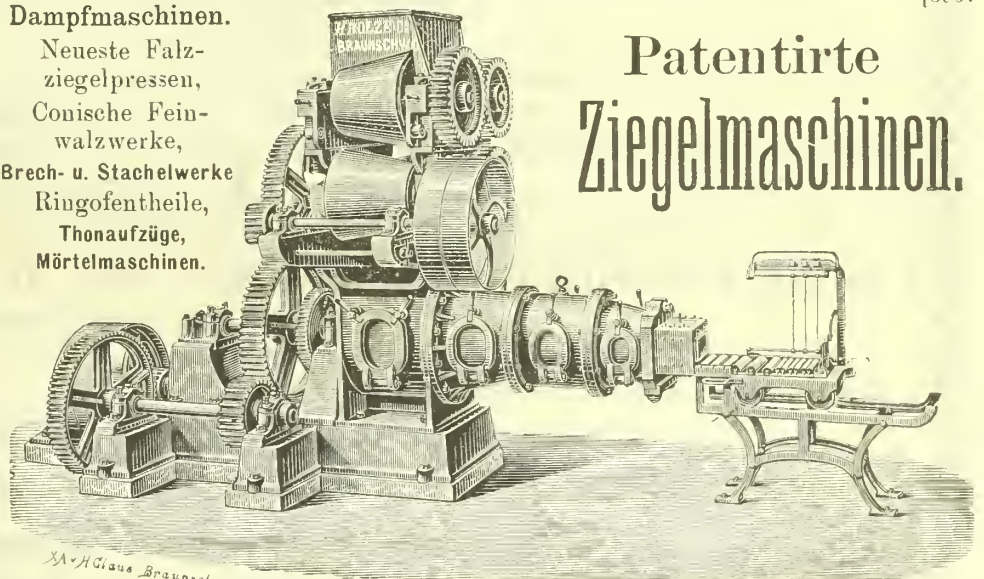
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



## Patentirte Ziegelmachines.

# HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**

**CÜSTRIN-Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3968]



kostenlos  
unentgeltlich



**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht  
und verwerthet durch  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.

(3950)



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

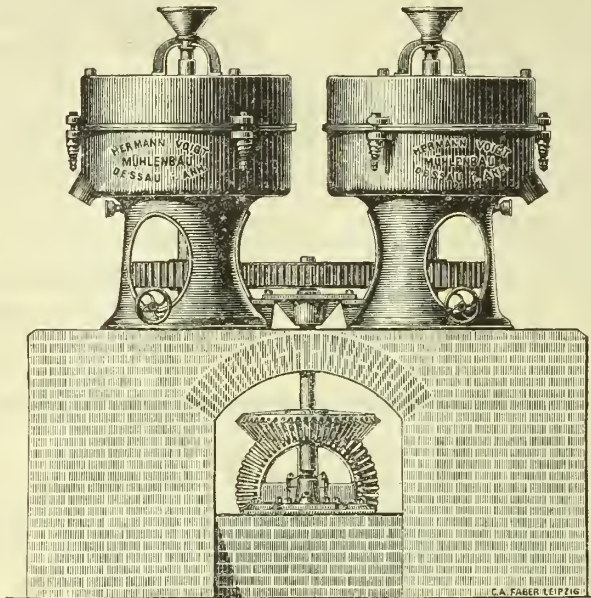
banen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

**Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.**

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein**, die härtesten

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

**Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.**

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für danernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartgnss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

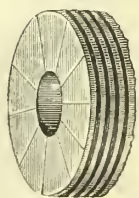
(4006)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

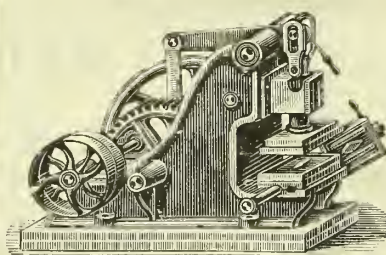
Zu beziehen durch (3953)  
**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

### Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(4001) London, 158 Fenchurch Street.

### Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen** etc. etc. (3958)

**Prospecte kostenfrei.**

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

### Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

#### Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkrähne etc.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. H. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Zul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Dieser Nummer liegt ein Prospect von Ernst Maetz in Berlin SW., Schönebergerstraße, bei.**

**Inhalt.** Excursion des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln u.  
— Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher  
Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Ueber die Baukosten  
der Ringöfen. Neue Glasfarben. — Allerlei. (Auszeichnung.  
Keramische Literatur. Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfall-  
verhütung.) — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Excursion des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln u.

Der Vorstand des Deutschen Vereins für Fabrikation von  
Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement erlaubt sich, Ihnen die  
Mittheilung zu machen, daß die für dieses Jahr geplante  
Excursion nach Berlin in der Zeit vom 20. August bis  
1. September stattfinden wird. —

Das dafür vorläufig aufgestellte Programm ist folgendes:

Am 1. Tag: Abends Zusammenkunft in der Ausstellung  
für Unfallverhütung.

Am 2. Tag: Vormittags Fahrt nach Müdersdorf. Be-  
sichtigung der Portland-Cement-Fabrik Müdersdorf. Einfahrt in  
die Kalksteinbrüche mittelst Dampfer; Beibehaltung eines Berg-  
sturzes, sowie Dampferfahrt nach Woltersdorfer Schleuse;  
gemeinschaftliches Mittagessen und geselliges Beisammensein  
dieselbst. — Abends Rückfahrt über Erkner nach Berlin.

Am 3. Tag: Gemeinschaftliche Fahrt nach Potsdam,  
Rundfahrt per Dampfer auf den Havel-Seen und gemeinschaft-  
liches Mittagessen in Wannsee. —

Um dies Programm möglichst so durchführen zu können,  
ist es wünschenswerth, daß die ungefähre Personenzahl vorher  
festgestellt wird, und bitten wir Ew. Wohlgeboren ganz ergebenst,  
unserem Vorstandsmitglied, Herrn Franz Fernet, Schiff-  
bauerdamm 5, bis zum 8. August mittheilen zu wollen, ob  
wir auf Ihre Betheiligung resp. auf wieviel Personen Ihrer  
Angehörigen wir bestimmt zu rechnen haben würden.

Der Vorstand.

### Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

VIII. Ueber Volumenveränderung von Mörtel und  
Steinen.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich bitte den Referenten, Herrn  
Dr. Schumann, das Wort zu ergreifen.

Herr Dr. Schumann entwirft eine Skizze an der Tafel,  
während der Schriftführer inzwischen die noch angemeldeten und ein-  
geschriebenen Mitglieder-Namen vorliest.

Herr Dr. Schumann (Amöneburg): W. H.! Bereits im Jahre  
1881 habe ich in dieser Versammlung über die Volumenänderung  
von Cementmörtel und verschiedenen Steinarten Mittheilung gemacht.  
Ich wäre nun heute wohl nicht wieder auf diesen Gegenstand zurück-  
gekommen, wenn nicht die Magnesia-Cemente, die Puzzolan-Cemente  
und andere Bindemittel Veranlassung gegeben hätten, die ganze  
Frage aufs neue zu studiren und theilweise auch neue Versuche vor-  
zunehmen, deren Ergebnisse vielleicht nicht ohne Interesse sind.

Ehe ich hierauf eingehe, gestatten Sie mir vorerst auf die Ver-  
suche zurück zu kommen, über deren ersten Theil ich vor nunmehr  
acht Jahren berichtet habe. Ich theilte damals eine größere Versuchs-  
reihe über mehrere Portland-Cemente mit, rein und mit 3 Theilen  
Normalsand geprüft, und zeigte deren Ausdehnung, wenn dieselben  
im Wasser erhärteten. Die mitgetheilten Zahlen, welche sämtlich  
mittels des Bauschinger'schen Meßapparates ermittelt wurden, erstreckten  
sich über den Zeitraum eines Jahres.

Heute führe ich Ihnen die Fortsetzung dieser Versuche vor, der  
Einfachheit wegen jedoch unter Weglassung des reinen Cements.  
Da ferner jene Cemente aus einer Zeit stammten, in welcher das  
sogenannte Mischverfahren begann (Ende der 70er Jahre), so sind  
von den untersuchten Cementen nur diejenigen aufgeführt worden,  
von welchen es feststeht, daß sie normale, unvermischte Portland-  
Cemente waren. Ebenso sind auch die Cemente mit Gypszusätzen  
unberücksichtigt geblieben. Es verblieben dann noch 7 Cemente und  
die Ergebnisse mit diesen sind in der folgenden Tabelle unter der  
früher gebrauchten Bezeichnung bis zu einer Dauer von fünf Jahren  
zusammengestellt:

Tabelle 1.

Cementmarke	Zustand auf dem 900 Millimeter		Ein Prisma aus 1 Cement : 3 Sand von 10 cm Länge verlängert sich, im Wasser liegend, um Millimeter								Bemerkungen
	Bis zu 1 Woche	Von 1—4 Wochen	Von 4—13 Wochen	V. 13—26 Wochen	V. 26—52 Wochen	V. 1—1½ Jahr	V. 1½—2 Jahren	Von 2—5 Jahren			
I	8,50	0,0134	0,0040	0,0003	0,0050	0,0090	0,0017	0,0009	0,0074	Eine Columna a n a h e ist durch das Mangelgehen entfallen.	
II	7,50	0,0073	0,0013	0,0007	0	0,0007	0,0020	0,0017	0		
III	10,70	0,0171	0,0023	0,0006	0,0038	0,0077	0,0017	0,0018	—0,0010		
VI	5,20	0,0094	0,0025	0	0,0011	0,0087	0	0	0,0045		
VII	9,80	0,0044	0,0010	0	0	0,0033	0,0010	—0,0034	—0,0018		
VIII	9,80	0,0164	0,0092	0,0061	0,0053	0,0062	0	0,0015	0,0004		
IX	7,30	0,0178	0,0124	0,0097	0,0048	0,0010	0,0027	0,0023	0		
Mittel:	0,0123	0,0051	0,0025	0,0029	0,0052	0,0013	0,0007	0,0016			

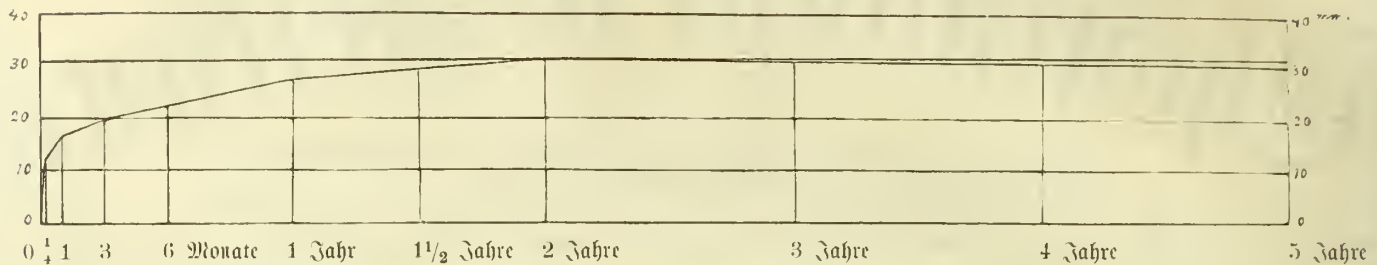
Zieht man aus den einzelnen Bestimmungen die Mittelzahlen  
und stellt man diese Durchschnitts-Ausdehnung graphisch dar, indem  
man die Zeiten als Abscissen und die Ausdehnungen als Ordinaten  
austrägt, so erhält man nachstehende Kurve, welche in den ersten  
7 Tagen steil ansteigt, bis zu 4 Wochen weniger steil sich erhebt,  
bis zu 1 Jahr immer flacher wird und von da an nahezu wagerecht  
verläuft. Die Ausdehnung der Portland Cemente im Wasser ist



# Graphische Darstellung der Ausdehnung von Portland-Cement beim Erhärten in Wasser.

Mischung 1 Cement : 3 Sand.

Die Abscissen geben die Zeiten, die Ordinaten geben die Ausdehnung eines Stabes von 100 m Länge in mm an.



also am stärksten in der ersten Woche, nimmt dann immer mehr ab und ist nach einem Jahr so gut wie abgeschlossen. Dieses Ergebnis war uns namentlich werthvoll, als wir an die Untersuchung der Magnesia-Cemente herantraten. Bei diesen gestaltet sich die Ausdehnung, wie Sie nachher von Herrn Dyerhoff hören werden, wesentlich anders.

Zwei der untersuchten Cemente sind dann noch bis zu zehn Jahren geprüft worden, und es ergab sich bei dem einen eine äußerst geringe Zunahme, bei dem andern eine ebenso geringe Abnahme des Volumens. Es tritt also beim Portland-Cement-Mörtel beim Erhärten im Wasser von ein Jahr bis zu zehn Jahren kaum noch eine Volumenveränderung ein.

Von anderen Mörteln, welche ebenfalls schon vor längeren Jahren geprüft wurden, theile ich noch die mit einem Traßmörtel und zwei hydraulischen Kalken beim Erhärten im Wasser erlangten Zahlen mit, welche bis zu einer Erhärtungsdauer von ein Jahr vorliegen und sich in der folgenden Tabelle verzeichnet finden:

Tabelle 2.

Ein Prisma von 10 cm Länge, im Wasser liegend, verlängert sich um Millimeter					
Mörtel	Bis zu 4 Wochen	4–13 Wochen	13–26 Wochen	26–52 Wochen	Insgesamt
4 Traß, 3 Kalk, 2 Sand	0,0057	0,0051	0,0070	0,0008	0,0186
Hydraul. Kalk 1. 1:3 Sand	0,0061	0,0050	0,0059	0,0145	0,0315
" " 11. 1:3 "	0,0167	0,0100	0,0075	0,0244	0,0586

Wie sich bei Betrachtung der Tabelle ergibt, hat sich der Traßmörtel etwas weniger, der Mörtel aus hydraulischem Kalk dagegen etwas stärker ausgedehnt als Cement-Mörtel. Hierbei muß ich, wie auch schon früher, betonen, daß es sich bei den Volumenänderungen, von welchen ich spreche, keineswegs um sogenanntes „Treiben“ handelt, sondern lediglich um die äußerst geringen Veränderungen, welche entweder der Erhärtungsprozeß der Mörtel an sich oder das Eindringen des Wassers in die Poren des Mörtels bewirkt. Alle Mörtel, von welchen ich spreche, waren im Sinne der „Normen“ für Portland-Cement volumenbeständig, wenngleich nicht zu leugnen ist, daß es eine absolute Volumenbeständigkeit der Mörtel sowohl wie der Bausteine überhaupt nicht giebt. Auch von den Bausteinen habe ich schon früher gezeigt, daß sie sich ausdehnen, wenn sie sich mit Wasser sättigen und beim Austrocknen wieder schrumpfen. Alle Bausteine, welche ich geprüft habe, nämlich Kalksteine, Sandsteine, Ziegelsteine und sogar Basalt und Granit, haben die erwähnten Volumenänderungen gezeigt, zum Theil sogar in erheblich stärkerem Grade, als der Mörtel aus 1 Theil Portland-Cement und 3 Theilen Sand. Ein besonders auffallendes Verhalten hatte ein feinkörniger Sandstein von Miltenberg am Main. Dieser dehnte sich nicht nur sehr stark aus, wenn er in Wasser gelegt wurde, sondern er hatte auch die Eigenthümlichkeit, daß die Ausdehnung bei wiederholtem Verbringen in Wasser immer geringer wurde, und daß der Sandstein, selbst nachdem er zuletzt 8 Jahre lang beständig an der Luft gelegen hatte, nicht wieder auf das ursprüngliche Volumen zurückging. Es war eine bleibende Ausdehnung eingetreten, ein Verhalten, für welches mir jede Erklärung fehlt.

Meine Herren! Alle bis jetzt besprochenen Ausdehnungsbestimmungen sind vor etwa 10 Jahren begonnen worden. Es entstand nun die Frage, ob die an sich schon geringe Ausdehnung des Portland-Cements in Folge der Fortschritte in der Fabrikation bei den Portland-Cementen der heutigen Erzeugung nicht vielleicht noch geringer geworden sei. Es wurden daher neuerdings verschiedene Portland-Cemente aus dem Handel bezogen, und zwar die auf der Tabelle 1 mit Nr. I., III., VI. und VII. bezeichneten Cemente. Und da inzwischen ein neues Mörtelmaterial, der Puzzolan-Cement, auf dem Markt erschienen war, so wurden auch 3 Marken von Puzzolan-Cement zu den Versuchen herangezogen. Von allen Cementen wurde die Ausdehnung der Mörtel 1 Cement : 3 Normaland bestimmt, wenn die Versuchskörper im Wasser lagen. Die Ergebnisse erstrecken sich noch nicht über eine längere Erhärtungsdauer; ich gebe deshalb die Zahlen nur bis zu 28 Tagen. Dieselben sind in der Tabelle 3 verzeichnet.

Tabelle 3.

Cementforte	Ein Prisma aus 1 Cement : 3 Normaland, in Wasser liegend, verlängert sich um Millimeter	
	Bis zu 1 Woche	Von 1–4 Wochen
Portland-Cement I. . . . .	0,0099	0,0039
" " III. . . . .	0,0089	— 0,0030
" " VI. . . . .	0,0103	0,0021
" " VII. . . . .	0,0060	0,0049
Mittel . . . . .	0,0088	0,0020
Puzzolan-Cement I. . . . .	0,0139	0,0061
" " II. . . . .	0,0062	0,0015
" " III. . . . .	0,0185	0,0067
Mittel . . . . .	0,0129	0,0048

Aus den Zahlen der Tabelle geht hervor, daß die Ausdehnung der namentlichen Cemente beim Erhärten in Wasser im Jahre 1888 allerdings geringer geworden ist, als sie es im Jahre 1878 gewesen ist und ferner, daß die untersuchten drei Puzzolan-Cemente eine stärkere Ausdehnung aufweisen als die vier Portland-Cemente. Aus deutlichsten geht dies aus den gezogenen Mittelzahlen hervor. Die Behauptung der Puzzolan-Cement-Fabrikanten, daß ihr Cement volumenbeständiger sei als Portland-Cement, bestätigt sich hiernach nicht. Es ist ferner eine ziemlich große Anzahl von Versuchen vorgenommen worden mit Mörteln, die abwechselnd in Wasser und an der Luft, sowie auch im Freien erhärteten. Leider sind diese Versuche zum größten Theil nicht zu verwerten gewesen. Es war nämlich bei den längeren Zeitabschnitten übersehen worden, die Metallplättchen, in welche die Stifte des Meßapparates eingesetzt werden, öfters zu reinigen, und so hatte sich in Folge der abwechselnden Einwirkung von Wasser und Luft, von Cementstaub, Ruß und dergleichen eine schwache Schicht von Oxyd u. s. w. gebildet, die nicht mehr entfernt werden konnte, ohne die feinen Messungen zu beeinflussen. Die Versuche sind deshalb, wie schon angedeutet, fast sämmtlich verworfen worden. Ich will daher nur zwei Versuche aus jener Zeit anführen, bei welchen der erwähnte Uebelstand nicht eingetreten war. In dem einen Fall ergab ein Prisma aus 1 Cement : 3 Normaland, welches 3 Jahre im Wasser und hierauf 2 Jahre an der Luft gelegen hatte, gegenüber der allerersten Messung noch eine geringe Volumen-Abnahme, und in dem andern Falle hatte ein Cementprisma (1 : 3), welches zuerst an der Luft und dann drei Jahre lang im Wasser gelegen hatte, nicht wieder seine ursprüngliche Länge erreicht. Beide Versuche beweisen, daß die Neigung des Mörtels, an trockener Luft zu schrumpfen, größer ist, als die Neigung in Wasser oder in feuchter bezw. mit Wasserdampf gesättigter Luft sich auszudehnen. Da nun die Bausteine beim Naßwerden die gleiche und selbst eine stärkere Ausdehnung erleiden als der Cementmörtel, ohne daß man bisher einen nachtheiligen Einfluß dieser Ausdehnung auf die Bauwerke beobachtet hat, so erscheint der Schluß gerechtfertigt, daß auch die äußerst geringe Ausdehnung der Cementmörtel einen schädlichen Einfluß nicht ausüben kann.

Weit wichtiger für den Bestand eines Bauwerks als die Ausdehnung scheint mir die Schwindung der Mörtel zu sein. Daß alle Mörtelmaterialien ohne Ausnahme nicht wetterbeständig sind, wenn sie nicht durch Zusatz von Sand gemagert werden, kann heute als feststehend gelten. Der Grund liegt eben in der Entstehung von Schwindrissen, welche bei raschem Witterungswechsel sich bilden. Mit der Zeit entstehen dann weitere Zerklüftungen; es dringt Wasser in die Risse ein, und durch die Wirkung des Frostes tritt in der Regel völlige Zerstörung ein. Anders in geschlossenen Räumen. Hier ist die Rißbildung, da die Schwindung gleichmäßiger und langsamer vor sich geht, weit seltener, und was insbesondere den Portland-Cement betrifft, so ist derselbe in geschlossenen Raum auch in reinem Zustand beständig. Wir haben z. B. Stücke aus reinem Cement seit 10 und 20 Jahren im Laboratorium liegen, die tadellos erhalten sind. Legt man aber so alte Stücke ins Freie, so entstehen auch an diesen, namentlich nach Regenwetter bei darauf folgendem Wind, Risse, die also in diesem Fall nur die Folgen der im Freien



sehr rasch eintretenden Schwindung sein können. Durch Zusatz von Sand zu den Bindemitteln werden nun die Schwindrisse bekanntlich vermieden. Da aber die Neigung zum Schwinden je nach der Natur der Bindemittel verschieden ist, so bedürfen die letzteren auch verschiedener Mengen von Sand, um wetterbeständige Mörtel zu liefern. Für den Portland-Cement genügt z. B. schon 1 Theil Sand auf 1 Theil Cement. Es war nun von Interesse, die Schwindung für verschiedene Mörtelarten festzustellen, da ein Mörtel um so wetterbeständiger sein muß, je weniger er zum Schwinden geneigt ist. Es wurde daher für einige Mörtel das Schwindmaß bestimmt, welches sich ergab, wenn die betreffenden Proben eine Woche im Wasser behufs nachhaltiger Erhärtung — und dann an der Luft lagen. Zur Untersuchung gelangten Portland-Cement, Puzzolan-Cement, Traßmörtel und hydraulischer Kalk. Die erhaltenen Zahlen beziehen sich vorerst nur auf einen Zeitraum von 4 Wochen (da wesentlich längere Termine noch nicht vorliegen), dürften aber zur Bildung eines Urtheils genügen, da nach früheren Versuchen die Schwindung in späterer Zeit gegenüber der Schwindung in den ersten Wochen verhältnißmäßig sehr gering ist. Die gewonnenen Resultate sind in der folgenden Tabelle 4 verzeichnet:

Tabelle 4.

Ein Prisma von 10 cm, 1 Woche in Wasser und 3 Wochen an der Luft liegend, schwindet um Millimeter:			
Mörtelorte			Schwindung
Portland-Cement A,	1 Cement : 3 Normaland	.	0,0400
" "	B, 1 " : 3 "	.	0,0405
" "	C, 1 " : 3 "	.	0,0410
" "	D, 1 " : 3 "	.	0,0455
Hydraulischer Kalk,	1 Kalk : 3 Normaland	.	0,0540
Puzzolan-Cement I.,	1 Cement : 3 Normaland	.	0,1050
" II.,	1 " : 3 "	.	0,1100
4 Traß, 3 Kalk, 2 Normaland	.	.	0,1330

Man ersieht aus der Tabelle, daß von den untersuchten Mörteln der Portland-Cement-Mörtel am wenigsten geschwunden ist; dann folgt der hydraulische Kalk, hierauf der Puzzolan-Cement und endlich der Traßmörtel. Der Puzzolan-Cement verhält sich also auch in Bezug auf Schwindung dem Traßmörtel sehr ähnlich.

Zum Schluß will ich noch zwei Resultate erwähnen. Ein Prisma aus 1 Cement, 1 Kalk und 7 Sand und ein solches aus 1 Cement, 2 Sand und 4 Kies hatten zufällig sehr lange an der Luft gelegen und waren dann wiederholt gemessen worden. Das Prisma aus Cement-Kalk-Mörtel von 10 cm Länge war bis zu 13 Wochen um 0,060 mm geschwunden; von da an aber war bis zu 8 Jahren nicht die geringste Volumenveränderung mehr eingetreten. Das Betonprisma, von gleicher Länge, hatte schon nach 4 Wochen seine gesammte Schwindung von 0,026 mm vollendet und zeigte ebenfalls bis zu 8 Jahren keine Volumenänderung mehr. Hält man diese außerordentliche Unveränderlichkeit des Portland-Cement-Mörtels zusammen mit seiner Ausdehnung in Wasser, die ja auch nur eine minimale ist, so kommt man zu dem Schluß, daß von allen hydraulischen Mörteln der Mörtel aus Portland-Cement, insbesondere an der Luft, am volumenbeständigsten ist.

Herr Schott: Ich will nur bezüglich der von Herrn Dr. Schumann bei den oben vorgetragenen Versuchen angewandten Methoden bemerken, daß ich bei ähnlichen Versuchen mit dem Bauschinger'schen Apparate auf sehr große Schwierigkeiten gestoßen bin, indem die Trübschicht, welche sich auf den Metallplättchen bildet, das Untersuchungsergebnis trübt. Ich habe nachher Glasplättchen angewandt, die sich jederzeit durch Salzsäure reinigen ließen, und ich bekam dann sichere Resultate.

Herr Schiffner: Wir haben im Januar 1886 einen Würfel von 250 mm Seite aus reinem Cement von 50 Minuten Bindzeit hergestellt, um die Temperatur-Erhöhung während des Abbindens, welche bei großen Mengen bekanntlich viel bedeutender ist als bei kleinen Mengen, zu bestimmen. Dieser Würfel aus reinem Cement hat seit der Zeit, also nun über drei Jahre, unter freiem Himmel, allen Witterungs-Einflüssen preisgegeben, gelagert, und zeigt sich noch heute mit Ausnahme ganz seiner sogenannten Haarrisse, welche auf der Oberfläche in der feinen und schmandigen äußeren Cementschicht sichtbar sind, vollständig intakt. Wir haben ferner Ornamente aus reinem Cement, welche jetzt 10 resp. 15 resp. 20 Jahre alt und vollständig gut erhalten sind. Ich führe dies nur an, um zu zeigen, daß also nicht immer die Erscheinungen auftreten, welche der Herr Vorredner angeführt hat, ohne jedoch damit der Verwendung reinen Cementmörtels das Wort reden zu wollen.

Herr H. Dyerhoff: Wir besitzen Probestücke aus verschiedenen Cementen ohne Sandzusatz, die jetzt etwa 15 Jahr alt sind und die sich, in Wasser liegend, sowie aus dem Wasser an die Luft ins Zimmer gelegt, vollkommen tadellos erhalten haben. Selbst sehr alte Stücke erhalten, wenn sie ins Freie gelegt werden — besonders nach Regen und Wind — immer noch Haarrisse. Diese können mit der Zeit noch stärker werden und möglicherweise durch die Wirkung des Frostes zur Zerstörung führen. Wenn Letzteres bei so altem Mörtel

überhaupt eintritt, so wird dies doch nicht in 3 Jahren geschehen, sondern es gehört dazu eine viel längere Zeit. Bei Sandzusatz zum Cement entstehen die Risse nicht.

Herr Schott: Ich will nur bemerken, daß nach meinen Erfahrungen die Schwindrisse am stärksten beobachtet werden, wo Massen, die aus Mischungen von Cement mit Kies und Sand bestehen, nur mit einer dünnen Schicht aus einem Cement überzogen sind. Die Schwindrisse sind dann oft so stark, daß sie durch Frost leicht erweitert werden können. Die Risse entstehen da offenbar durch dieselbe Ursache, wie die Risse in der Glasur des Fayencegeschirres entstehen: es sind zwei verschiedene Körper verbunden, die sich verschieden ausdehnen und zusammenziehen.

Herr Meyer (Masstätt): Ich kann die Angaben des Herrn Dr. Schumann nicht in jeder Weise bestätigen, besonders die nicht, daß durch die Fortschritte der Fabrikation eine Verminderung der Beweglichkeit eingetreten sei. Im Gegentheil, die Messungen mit dem Bauschinger'schen Tafer haben mir bei zahlreichen Untersuchungen sowohl unseres eigenen Fabrikates als auch sonstiger, hervorragender, süddeutscher Fabrikate durchweg weit höhere Dehnungs- und Schwindungszahlen ergeben, als sie von Prof. Bauschinger 1879 und später von Herrn Dyerhoff berichtet worden sind. Ich werde im Zusammenhange mit anderen Untersuchungen die genauen Daten später veröffentlichen. Ebenso ist auch die Angabe, daß Puzzolan-Cement unter allen Umständen sich stärker bewegt als Portland-Cement, nicht allgemein richtig. Für diesen Fall muß ich zur Ehrenrettung des erwähnten Productes mittheilen, daß ich ein Prisma aus demselben seit Monaten beobachtet und dasselbe in Wasser auch nicht die mindeste meßbare Bewegung zeigt. Das Schwinden an der Luft ist jedoch ein erhebliches gewesen und übersteigt das aller von mir untersuchten Portland-Cemente, bis auf eine einzige Ausnahme.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber die Baukosten der Ringöfen

gibt Dueberg in der „Töpfer- und Ziegler-Zeitung“ folgende Uebersicht.

Der Bau der Ringöfen wird von den Ziegeleibesitzern vielfach an einen Maurermeister oder Bau-Unternehmer in General-Entreprise vergeben, gewöhnlich mit Ausschluß der dazu erforderlichen Mauersteine, welche der Ziegeleibesitzer selbst liefert; zuweilen liefert derselbe auch die übrigen Baumaterialien und läßt nur die Arbeiten, also hauptsächlich die Maurer- und Zimmerarbeit durch einen Bau-Unternehmer ausführen. In beiden Fällen wird der Ziegeleibesitzer, wenn er nicht gründlich erfahren im Banfach ist, von dem betreffenden Bau-Unternehmer leicht übervorthelt, indem er letzterem höhere Preise bewilligt, als wie sie den ortsüblichen Tagelöhnen, bezw. den Materialpreisen entsprechen. Aus Anlaß zahlreicher Anfragen nach den Aufgabelkosten von Ringöfen aller Größen veröffentlichen wir im Nachstehenden eine Zusammenstellung der für Ringöfen verschiedener Größe erforderlichen Quantitäten Mauersteine, der angemessenen Geldbeträge für solide Ausführung der Maurer- und Zimmerarbeiten, sowie der Gesamtbaukosten der Ofen. Die in nachstehender Tabelle angegebenen Geldbeträge basiren auf solide gebauten Ringöfen neuerer, bewährter Construction; der Bau des Schornsteins ist in den für die Maurerarbeit angegebenen Beträgen mit einbegriffen, ebenso Vorhaltung der Gerüste zc. und das Einsetzen der Eisentheile in das Mauerwerk; selbstredend ist auch ein angemessener Verdienst für den Maurermeister resp. Bau-Unternehmer in jenen Beträgen eingeschlossen. Die angegebenen Summen entsprechen einem Tagelohn von 3,50 M. für den Maurergefellen und 2 M. für den Handlanger; wo die ortsüblichen Löhne höher oder niedriger als die eben genannten sind, da wird sich doch aus den nachstehend angegebenen Summen durch proportionale Erhöhung oder Ermäßigung derselben leicht der angemessene Betrag für Ausführung der Maurerarbeiten ermitteln lassen.

Die Geldbeträge in der letzten Spalte nachstehender Tabelle ergeben sich durch Addition der betreffenden Beträge in den vorausgehenden Spalten und Hinzurechnung weiterer ca. 10 pCt. für Erdarbeiten, Kalk, Cement, Sand zc. Es sei noch bemerkt, daß bei allen in nachstehender Tabelle ausgeführten Ringöfen ein sogenannter Schmauchkanal mit veranschlagt ist, auch in Betreff der Eisentheile.

Maurermeister und andere Bau-Unternehmer stellen dem Ziegeleibesitzer den Bauplan oft angeblich nicht in Rechnung, lassen sich aber die Ausführung des Baues um so höher bezahlen, so daß der Ofen sich doch theurer stellt, als wie er einschließ-



Größe und Inhalt einer Kammer des Ringofens	Anzahl der zum Bau des Ringofens erforderlichen Ziegel, wenn derselbe ganz aus Ziegeln erbaut wird.		Angemessener Preis für Ausführung der Mauerarbeiten des Ofens und Schornsteins		Ungefährer Preis der für den Ofen erforderlichen Eisen- theile		Ungefähre Kosten des Ofendaches, auf Stielen ruhend und mit Pappe eingedeckt, bei allseitigem Kleber- stand von 3 m		Gesamtkosten des Ringofens incl. Schornstein und Dach, aber excl. der zum Bau erforderlichen Steine	
	bei 14 Kammern	bei 16 Kammern	bei 14 Kammern	bei 16 Kammern	bei 14 Kammern	bei 16 Kammern	bei 14 Kammern	bei 16 Kammern	bei 14 Kammern	bei 16 Kammern
	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark
17 cm = 5 000 Normalziegel	200	220	2800	3050	800	950	3500	3 800	7 800	8 600
27 " = 8 000 "	260	290	3400	3750	1000	1150	4700	5 200	10 000	11 100
34 " = 10 000 "	330	360	4200	4550	1300	1500	5500	6 000	12 100	13 250
41 " = 12 000 "	380	420	4900	5400	1450	1650	6200	6 800	13 800	15 200
51 " = 15 000 "	480	520	5850	6350	1750	2000	7000	7 700	16 100	18 000
60 " = 18 000 "	550	600	6600	7200	2000	2300	8000	9 000	18 500	20 600
69 " = 20 000 "	600	650	7200	7800	2300	2600	9000	10 000	20 400	22 500

des Honorars für einen guten Bauplan kosten dürfte; überdies sind aber die von Maureimeistern gelieferten Ofenpläne vielfach fehlerhaft, da dieselben meistens von einem andern schon vorhandenen Plan einfach copirt sind, ohne Rücksicht darauf, ob die Construction für den vorliegenden Fall, namentlich für das betreffende Rohmaterial geeignet ist oder nicht.

Schließlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß bei Beschaffung der Eisengußtheile nicht derjenige Lieferant den Vorzug verdient, welcher am billigsten offerirt; die billigsten Eisentheile für Ringöfen werden meistens von unwissenden bezw. gewissenlosen Händlern offerirt, welche selbst keine Gießerei besitzen, die Theile vielmehr bald hier bald dort gießen lassen, wo sie dieselben am billigsten bekommen können, ohne Rücksicht auf deren Qualität. Bei vielen Ringöfen sahen wir z. B. Eisengußtheile, welche von Brandenburg a. N. bezogen aber fast ganz unbrauchbar waren. Dem Ziegeleibesitzer kann daher nur empfohlen werden, die Eisengußtheile direct von einer soliden Gießerei, nicht von einem Zwischenhändler zu beziehen.

## Neue Glas-Farben.

H. Zsigmondy machte vor längerer Zeit darauf aufmerksam, daß Sulfide der Schwermetalle und speciell das Schwefelcadmium unverändert vom geschmolzenen Glase gelöst werden, wodurch man in den Stand gesetzt wird, eine Reihe neuer Farbstoffe für Glas zu gewinnen. Gewisse Schwierigkeiten in der Herstellung von mittelst Cadmiumsulfid gefärbten Glases sind nunmehr vollständig überwunden, und fabricirt eine österreichische Hütte das gelbe Glas im Großen. Auf der Wiener Jubiläums-Ausstellung waren unter der Bezeichnung „Kaisergelb“ Luxusgegenstände ausgestellt, mit Schwefelcadmium gefärbte Gläser, die sich durch ihre satt-gelbe, feurige Farbe mit einem schwachen Stich ins Grünliche von den bräunlich-gelben Silbergläsern unterscheiden, und von denen bedeutend aus Oesterreich exportirt wird. Hierdurch ermuthigt, hat Verfasser in Gemeinschaft mit C. Haller Versuche über die Löslichkeit anderer Sulfide im Glase angestellt. Zunächst wurde constatirt, daß Schwefelleber mit Glas zusammenschmilzt, selbst wenn sie in großer Menge zugelegt wird. Da nun die Metallsulfide in kleinen Tiegelu (etwa 2 kg fassend) durch die Flammengase sehr leicht oxydirt werden, wurde zum Schutze derselben  $\frac{1}{2}$  bis 3 pCt. Einfach-Schwefelnatrium zugelegt, das, da es größtentheils oxydirt wird, nur leicht braun-gelb färbt.

Von den angestellten Versuchen seien folgende erwähnt. Geschmolzener Satz: Sand 65 dg, Potasche 15 dg, Soda 5 dg, Kalk 9 dg, Molybdänglanz 3 dg, Schwefelnatrium  $\text{Na}_2\text{S}$  2 dg. Es resultirte ein schön dunkelrothbrauner Rubin. In dünneren Schichten erschien das Glas licht braun-gelb, auf Opal überfungen wurde es schmutzig schwarz-braun. Diese auch bei anderen Sulfiden beobachtete Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß das Sulfid aus der ziemlich concentrirten Lösung bei wiederholtem Anwärmen ausfällt. — Glasatz: Sand 50 dg, Potasche 15 dg, Soda 5 dg, Kalk 9 dg, Molybdänglanz 1 dg, Schwefelnatrium 2 dg. Das Glas war gelb, stark auflaufend. Diesmal trat der sepiafarbige Niederschlag nicht auf, und das Glas war feurig orange-rothbraun gefärbt. — Satz: Sand 10 Th., Potasche 3,3 Th., Soda 0,27 Th., Kalk 1,64 Th., Molybdänglanz 0,03 Th. Das Glas war röthlich gelb gefärbt, mit sehr schönem Stich ins Rothe.

Ein Glasatz aus Sand 65 dg, Potasche 15 dg, Soda 9 dg, Schwefelantimon 5 dg und Schwefelnatrium 1 dg gab ein farbloses Glas. Das Schwefelantimon scheint sich zu verflüchtigen. — Satz: Sand 100 Th., Potasche 26 Th., Soda 1,8 Th., Kalk 12 Th., Schwefelkupfer 1,7 Th., Schwefelnatrium 2,3 Th. Das Glas war sepia- bis siemafarbig, dunkelbraun, in einigermaßen dicker Schicht nicht mehr durchsichtig, doch klar und ungetrübt. Durch Anwärmen wurde es wieder schmutzig schwarzbraun und getrübt. Mit Schleifglas verdünnt und auf Opal überfungen erhält man angenehm warme sepiafarbige Töne, welche, in beliebiger Intensität herstellbar, dem sogenannten Naturpapiere der Maler gleichen und sich wohl als Hintergrund für Zeichnungen oder edlere Glasmalerei eignen dürften. Die färbende Kraft des Schwefelkupfers ist sehr bedeutend. Folgender Satz gab ein schön kupferrubinothtes Glas: Sand 10 Wr.-Pfd., Potasche 3 Pfd., Kalk 1,2 Pfd., Soda 0,25 Pfd., Schwefelkupfer 7,5 dg, Schwefelnatrium 10,5 dg, Borax 9,5 dg.

Der Versuch, Glas mit Schwefelwismuth zu färben, schlug fehl. Das Glas war fast farblos und das Sulfid wahrscheinlich verflüchtigt worden. Durch Zusatz von  $\frac{1}{2}$  pCt. Schwefelnickel zu einem gewöhnlichen Glasatz wurde ein schön amethyst-violettes Glas erhalten.

Die Versuche zeigen, daß man durch Lösen von Metallsulfiden in Gläsern denselben neue, vielleicht brauchbare, Färbungen zu ertheilen vermag. Die durch Sulfide gefärbten Gläser sind allerdings nicht so leicht herzustellen, wie die durch Silicate gefärbten. Dies liegt größtentheils in der Natur der Sulfide, in ihrer leichten Oxydirbarkeit, verhältnißmäßig größeren Flüchtigkeit und dem Umstande, daß die Metallsulfide von der Substanz des Glases gänzlich verschieden sind, sich mit ihnen daher nicht in beliebiger Menge zusammen schmelzen lassen. Ein einziger Versuch, in einem kleinen Tiegel ausgeführt, wird in den meisten Fällen zu Mißerfolgen führen. Das sicherste Resultat geben Schmelzproben mit 10 bis 20 kg und bei nicht zu starker Hitze.

Auch für die bisher stark vernachlässigte Chemie feuerflüssiger Körper dürften solche Versuche werthvoll sein, da sowohl Silicate der Schwermetalle, als auch Schwefelalkalien in größerer Menge im Glase gelöst werden können, welche letzteres hier die Rolle einer neutralen Flüssigkeit spielt, und weiter die Sulfide der Schwermetalle in flüssigem Glase theils in gelöstem, theils in suspendirtem Zustande beständig sind.

(Dingl. Polyt. Journ., d. Chem.-Ztg.)

## Allerlei.

**Auszeichnung.** Dem Vorsteher der mit der königlichen technischen Hochschule in Berlin verbundenen Prüfungsstation für Baumaterialien, Dr. Böhme, ist das Prädicat Professor verliehen.

**Keramische Literatur.** Ein Verzeichniß der besten und neuesten Bücher für die gesammte keramische Industrie (Cement-, Gyps-, Thonwaaren-, Ziegel-Fabrikation, Kaltbrennerei, sowie die Färbung feuerfester Produkte), ferner über Glas- und Porcellan-Industrie, einschließlich aller diese Gebiete betreffenden Zeitschriften hat Joeben die Polytechnische Buchhandlung H. Sengel in Berlin W., Mohrenstraße 9, veröffentlicht, welche dasselbe Interessenten gern kostenfrei übersendet.

**Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung.** Der Vorstand giebt für den Besuch von auswärtigen Arbeitern nachstehende Liste von Gasthöfen bekannt, die sich erbieten haben, zu

Sperzu drei Beilagen.



den angegebenen Preisen ein gutes Nachtquartier zu gewähren. Es dürfte dadurch in Verbindung mit der bereits veröffentlichten Ermäßigung von Beförderung und Eintrittspreis für die Ausstellung selbst, sowie der Fahrpreise auf den Eisenbahnen der Besuch der Ausstellung den gewerblichen Arbeitern wesentlich erleichtert werden.

Die mit einem \* bezeichneten Gasthöfe liegen in der Nähe der Ausstellung. Die fetten Ziffern bedeuten die Zahl der Betten; die eingeklammerten Ziffern bedeuten die Preise in Mark ohne Kasse, ein \* hinter der Ziffer mit Kasse.

Bannhummel, Invalidenstrasse 86\* **3** (1,50 m). Kömmer, Invalidenstrasse 91\* **10** (1,50). Schönrock, Invalidenstrasse 95\* **10** (1,50 m). Benze, Invalidenstrasse 117\* **8** (1,50). Baumgart, Invalidenstrasse 118\* **6** (1). Tagler, Invalidenstrasse 119\* **12** (1). Stube, Invalidenstrasse 120\* **6** (1,20 m). Hofmann, Invalidenstrasse 121\* **17** (1). Staudinavisches Hotel, Eichendorffstrasse 17\* **25** (1,20). Bahlz, Invalidenstrasse 123\* **18** (1 m). Union-Hotel, Jägerstrasse 13 **100** (1,25). (Bei frühzeitiger Anmeldung — mindestens 2 Tage zuvor 25 Pf. billiger.) Broznat, Louisenplatz 3\* **10** (1). Moabit, Birkenstrasse 6\* **10** (1,25). Restaurant Manl, Moabit, Berlebergerstrasse 13\* **20** (1). Hotel Lanter, Schadowstrasse\* **15** (1,25). Gasthof zum grünen Baum, Landsberger Strasse 43 **15** (1). Gasthof zum rothen Adler, Landsberger Strasse 50 **20** (1,25). Gasthof, Neue Königstrasse 61 **10** (1). Hotel Stülpmagel, Rathhausstrasse 3 **12** (1,25). Großfürst Alexander, Neue Friedrichstrasse 57 **12** (1,25). Gasthof zur Stadt Ruppiner, Spandauer Strasse 79 **15** (1,25). Münchener Hof, Spandauer Strasse 11—13 **15** (1,25). Herberge zur Heimath, Dranienstrasse 105 **30** (0,75). Herberge zur Heimath, Koppenstrasse 9 **20** (0,75). Herberge zur Heimath, Tennistrasse 2\* **20** (0,75). Herberge zur Heimath, Auguststrasse 81 **20** (0,75).

## Patent-Grtheilungen.

XLVIII. Nr. 48 708. Verfahren, um Thonwaaren, Porcellan u. dergl. mit einem galvanischen Ueberzug zu versehen. — Firma Hirschneider & Co. in Saargemünd. Vom 23. März 1889 ab.

L. Nr. 48 758. Sichtmaschine mit rotirender Trommel. — H. Graepel in Budapest, Neßker Waignerstrasse 46; Vertreter: G. Fehler und G. Loubier, i. F. G. Reissler in Berlin SW., Anhaltstrasse 6. Vom 28. October 1888 ab.

LXXX. Nr. 48 726. Herstellung abgetönt schattirter Zeichnungen auf geschliffenen bzw. polirten Steinflächen. — M. Schraep, i. F. M. Schraep, Hoflieferant in Moskau, Mecklenburg. Vom 20. November 1888 ab.

## Submissionen.

5. August, Vormittags 11 Uhr: 400 Mille Ziegel zum Bau des städtischen Elektrizitätswerkes. Angebotsformulare und Bedingungen gegen Erstattung der Selbstkosten vom Reg.-Baumeister Dr. Krieger in Königsberg i. Pr.

### Nord-Ostsee-Kanal.

Die Lieferung von 1 000 000 hartgebrannten Ziegelsteinen und von 300 000 Klinkern des Normalformates (25 : 12 : 6,5 cm) oder so genannter zehnzölliger Steine (23 : 10,5 : 5,5 cm) soll auf dem Wege des öffentlichen Angebots frei Eisenbahnwagen Bahnhof Grünthal (zwischen Hanerau und Albersdorf) der Westholsteinischen Eisenbahn im Ganzen oder in Theillieferungen vergeben werden. Die Bedingungen können gegen postfreie Einsendung von 1,50 Mk. von hier bezogen werden. Angebote sind unter frachtfreier Beifügung der vorgeschriebenen Probe Steine spätestens b. Dienstag, den 13. Aug. 1889 Nachmittags 4 Uhr versiegelt und mit entsprechender Aufschrift versehen hierher einzureichen. (4097)

Burg i. D., den 26. Juli 1889.

Kaiserliche Kanal-Kommission Bauamt H.

### Ein tüchtiger Meister oder Inspector,

der auch selbstständig arbeiten kann, wird für eine Verblendstein- oder feuerfeste Waaren-Fabrik unter günstigen Bedingungen gesucht. Derselbe muss Lohn-Abrechnungen allein anfertigen können und in schriftlichen Arbeiten einigermaßen bewandert sein.

Gefl. möglichst ausführliche Offerten sind zu richten an

J. Torlau,  
Berlin C., Linienstrasse 87.

Eine grössere Dampfziegelei und Thonwaaren-fabrik sucht einen gründlich ausgebildeten energischen (4098)

### Ziegelei-Techniker,

welcher auch mit der Anfertigung feuerfester Waaren genau vertraut ist. Stellung dauernd und angenehm. Angebote mit Angabe der Ansprüche werden unter C. K. 1870 durch Rudolf Mosse, Hannover, erbeten.

### Ziegelei-Inspector.

Ein mit guten Zeugnissen versehener Ziegelei-Inspector wird zur Leitung einer grossen Dampfziegelei, in welcher jährlich 12 Millionen Maner Steine gefertigt, gesucht. (4096)

Gehalt Mk. 3500 bei freier Wohnung, Licht und Feuerung.

Offerten bef. sub. B. H. 538, Haasen Stein & Vogler A.-G., Leipzig.

### Bautechniker,

mit höherer Schulbildung (Zeugnis für Unterprima einer Gewerbeschule), welcher schon mehrere Jahre bei einem Maurermeister resp. Zimmermeister thätig war, sucht Stellung in einem Specialgeschäft für Ringofenbanten.

Gefällige Angebote werden erbeten unter V. 4093 an d. Exped. d. Blattes. (4093)

9. August, Vormittags 11 Uhr: 1300 Tonnen Portland-Cement zur Herstellung der Brücken. Bedingungen für 1 M. von der Bau-Abtheilung in Magd., Louisenstrasse 15.

9. August, Vormittags 11 Uhr: 25 000 Tonnen Cement für die Kaimauern und Speichersubstante des Magdeburger Hafens. Bedingungen sind zu entnehmen vom Hafenbau-Bureau in Magdeburg, Alte Neustadt.

10. August, Vormittags 10 Uhr: 76 000 rothe Mauerziegel 1. Klasse. Die Steine müssen das Normalformat haben und 14 Tage nach der Zuschlagsertheilung frei Eisenbahnwagen einer Station der Staatsbahn angeliefert werden. Königliches Eisenbahn-Betriebsamt in Posen.

10. August, Vormittags 11 Uhr: Loos I.: 740 cbm Bruchsteine; Loos II.: 44 500 Stück Klinker zum Bau einer Wegeüberführung in km 72,7 (bei Babbenhausen) der Bahnstrecke Hameln Löhne. Bedingungen für 50 Pf. vom technischen Bureau des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Hannover, Bolgersweg 21.

10. August, Vormittags 11½ Uhr: Loos I.: 177 400 Stück Ziegel; Loos II.: Ausführung der Erd-, Maurer- und Zimmerarbeiten mit theilweiser Material-Lieferung für den Umbau eines vierständigen Locomotivschuppens auf Bahnhof Krottschin. Angebotsunterlagen und Pläne für Loos I. für 50 Pf. und für Loos II. für 2 M. von der Kanzlei des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Breslau, Oderthorbahnhof.

12. August: Ausführung der Erd- und Maurerarbeiten: 14. August: 400 cbm gelöschter Kalk; 15. August: 1400 cbm Mauerfand; 16. August: 600 Mille Hartbrand-Maschinensteine für den Neubau eines Artillerie-Kasernements in Hannover. Anschlagauszüge und Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Königl. Reg.-Baumeister Mecke in Hannover.

12. August, Vormittags 11½ Uhr: 2500 Säcker bzw. 7500 Säcke Portland-Cement zur Herstellung der Bauwerke in der II. Abtheilung der Eisenbahn-Neubaustrasse von Hannover nach Bisselhövede. Bedingungen für 1 M. vom Abtheilungs-Baumeister Stimm in Walsrode.

15. August, Vormittags 11 Uhr: Die Lieferung von Verblendsteinen zum Neubau des Stationsgebäudes auf Bahnhof Eggersdorf (Bahnstrecke Schönebeck-Stassfurt) soll öffentlich verdingt werden. Preislisten und Bedingungen vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg.

Ein Fabrikleiter gesucht für eine Ziegelei. Derselbe soll den Bau von Ringöfen leiten, muss jedoch auch mit Thonröhren, Verblendsteinen, Kacheln und deren Fabrikation bekannt sein. Referenzen u. Zeugnisse und Bildungsgang, wie weitere Auskunft, sind der Meldung abschriftlich beizufügen. Offerten befördert Rudolf Mosse, Hamburg, sub. H. F. 1470. (4090)

Ein mit der doppelten Buchführung durchaus erfahrener (4091)

### Commis,

der bereits in der Blendsteinfabrikation thätig gewesen ist, zum 1. October für das Thonwerk Ratingen gesucht. Anfangsgehalt 1500 Mark bei freier Wohnung. Meldungen bis 12. August an

Dr. jur. Reinartz, Düsseldorf.

Ein tüchtiger (4101)

### Ziegelmeister,

der in Ring-, Deutschen und Kasseler Öfen zu brennen versteht, mit Form und Maschinenbetrieb bewandert ist und die Fabrikation feuerfester Produkte gründlich kennt, sucht zum 1. October Stellung.

Gefällige Offerten unter W. 4101 an die Expedition dieser Zeitung erbeten.



## Maschinist gesucht.

Für eine grosse Dampfziegelei wird ein erfahrener tüchtiger Maschinist gesucht.

Offerten mit Zeugnissen in Abschrift erb. unter B. J. 539 an **Haasenstein & Vogler A.-G., Leipzig.** (4094)

Zur **Leitung des Betriebes** einer **Chamotte- und Thonwarenfabrik** in der Pfalz wird ein **zuverlässiger, praktischer u. energischer Werkmeister** gesucht, der in den Zusammenstellungen, dem Formen und Brennen durchaus erfahren und selbstständig ist. (4065)

Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **L. 1065** a. d. Exp. d. Bl. erb.

Für ein grosses Cementwerk in Schlesien wird als (4081)

**Assistent des Betriebsleiters** zum baldmöglichsten Antritt

## ein junger Chemiker

gesucht, der bereits in Cementfabriken oder ähnlichen Betrieben thätig war.

Gefällige Offerten werden unter **Q. 4081** an die Expedition dieses Blattes erbeten.

Junger **Kaufmann**, militärfrei, seit längeren Jahren auf grösseren Ziegeleien thätig, mit Buchführung, Correspondenz und allen sonstigen Comptoirarbeiten vertraut, wünscht seine Stellung per 1. October oder später zu verändern.

Gef. Offerten unter **P. 4079** an die Exped. d. Zeitung erbeten. (4079)

## Als technischer Leiter

sucht ein mit der Fabrikation von Verblendsteinen, farbig glasirt u. engobirt, Baunterracotten, Trottoirplatten, Ofen und feuerfesten Producten gründlich vertrauter Fachmann per 1. Jänner 1890 event. eher Stellung. Derselbe ist perf. Zeichner und Modelleur, fachtechnisch gründlich gebildet und allen Anforderungen in Bezug auf Laboratoriumsarbeiten, pyrometr. Untersuchungen etc. gewachsen, mit sämtlichen Maschinen vertraut und hat mehrjährige selbstständige Leitung von Etablissements hinter sich. Gef. Anträge sub **N. 4074** an die Exp. d. Ztg. (4074)

Ein kaufmännisch gebildeter Mann, welcher fünf Jahre eine Dampfziegelei mit Ringofenbetrieb selbstständig geleitet hat, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse Stellung zum 1. October a. cr. (4089)

Gef. Offerten bitte sub. **U. 4089** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung einzusenden.

## Zu verkaufen:

eine **Ofenfabrik**, in welcher feinste weisse, sowie Majolikaöfen fabricirt werden. Dieselbe arbeitet mit 3 Brennöfen. Glasurmühlen, Thonschneider, Schleifmaschine und Schlammerei mit Dampftrieb. Kalcinir- und Glasurschmelzöfen vorhanden, sowie Schausaal in der Fabrik, und Filiale in einer der grössten Städte Deutschlands. Absatzgebiet Berlin, Hamburg, Schleswig-Holstein u. Mecklenburg. Kaufpreis 80 000 M. incl. Vorrath an fertiger Waare, Materialien, Formen und sämtlichem Inventar, sowie feinst geschlammtem Thon zu weissen und Majolikaöfen, für ein Jahr ausreichend. Käufer belieben gefällig. Offerten unter **S. 4085** an die Exp. d. Blattes zur Beförderung einzusenden. (4085)

## Mauersteinbretter.

Ca 200 000 Stück gebrauchte, gut erhaltene, theilweise fast neue Mauersteinbretter sind wegen Platzmangels sehr billig ab Ziegelei abzugeben. Offerten unter **O. R. 338** an

**Haasenstein & Vogler A.-G., Magdeburg** erbeten. (4088)

Ein ca. 30 - 40 M. M. gr. (4100)

## Ziegelei-Grundstück

mit guter Ziegelerde ist zu verkaufen. Offert. n. J. J. 6953 an Rudolf Mosse, Berlin SW.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwarenen- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen** Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwarenen, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwarenen, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)



## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert

auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebruchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3998)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausl. Patente.

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

## Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospective gratis und franco.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt.

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**

## Kaschkaer Beguss-Thon.

Nachdem der Eigenthümer der Kaschkaer Beguss-Thon-Grubenfelder den Abbau des rühmlich bekannten

**Kaschkaer Beguss-Thones**

an mich übertragen hat, offerire ich dieses Material unter Garantie für gute Qualität und reelle Bedienung und stehe auf Wunsch mit Qualitätsproben und Preisangabe zu Diensten. (4020)

**Chr. Teichert, Cölln-Meissen.**

## Schleifmaschine

für Cementplatten etc., System Schlickeysen, neueste Construction, billig zu verkaufen. (4092)

**Paul Keller, Rudolstadt.**

Für **Ziegelmeister und Fachleute.**

Eine bestingerichtete **Dampfziegelei Deutschlands** wünscht die Anfertigung von 9 Millionen Mauersteinen in Accord zu vergeben. (4095)

Offerten mit Zeugnissen in Abschrift erbeten sub. **B. K. 540** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Leipzig.**

## A. Augustin in Lauban,

Architekt und Special-Techniker für Thonwarenen-Fabrikation,

liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art, insbesondere für Ziegeleien und Thonwarenenfabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten, Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugsweise seine patentirten

## Muffelöfen

zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in welchen die Waare ohne Berührung mit der Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig, gebrannt wird. (3972)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

**D. R. P. (3991)**

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

## Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (4036)

Ingenieur-Bureau  
**Maastricht (Holland),**  
45 place d'arme.



## Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

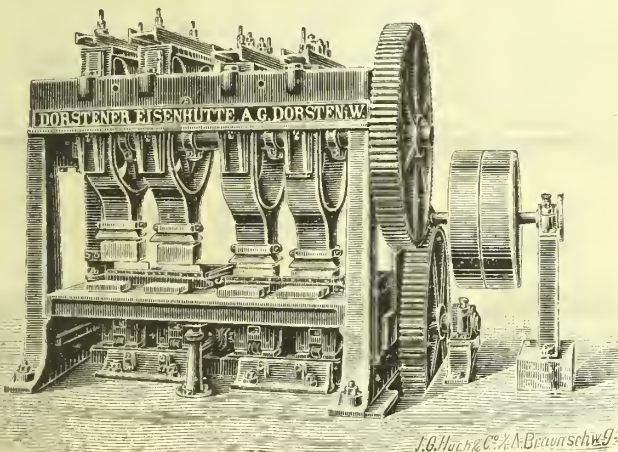
Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospective und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**  
A.-G. (4033)  
Dorsten i. W.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u.  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
continuirliche **Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
und **Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (3954)

## Jahn in Dahme.

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3970) gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennumaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

**Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen**  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3951)

### Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25 jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

### Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

### Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

### Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

### Untersuchung von Rohmaterialien.

### Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

### Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3985)

### Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

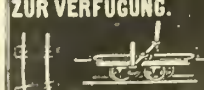
HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.

LOCOMOTIVEN

u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN

MULDENKIPPER



ZUNGENWEICHEN

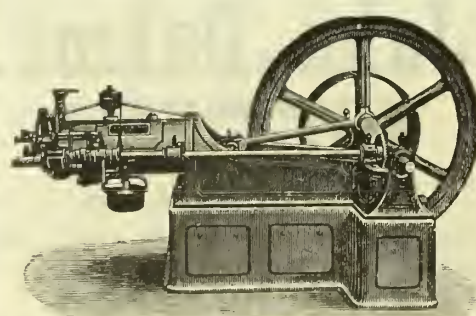
DREHSCHLEIBEN



KURVENRAHMEN

KURVENRAHMEN

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

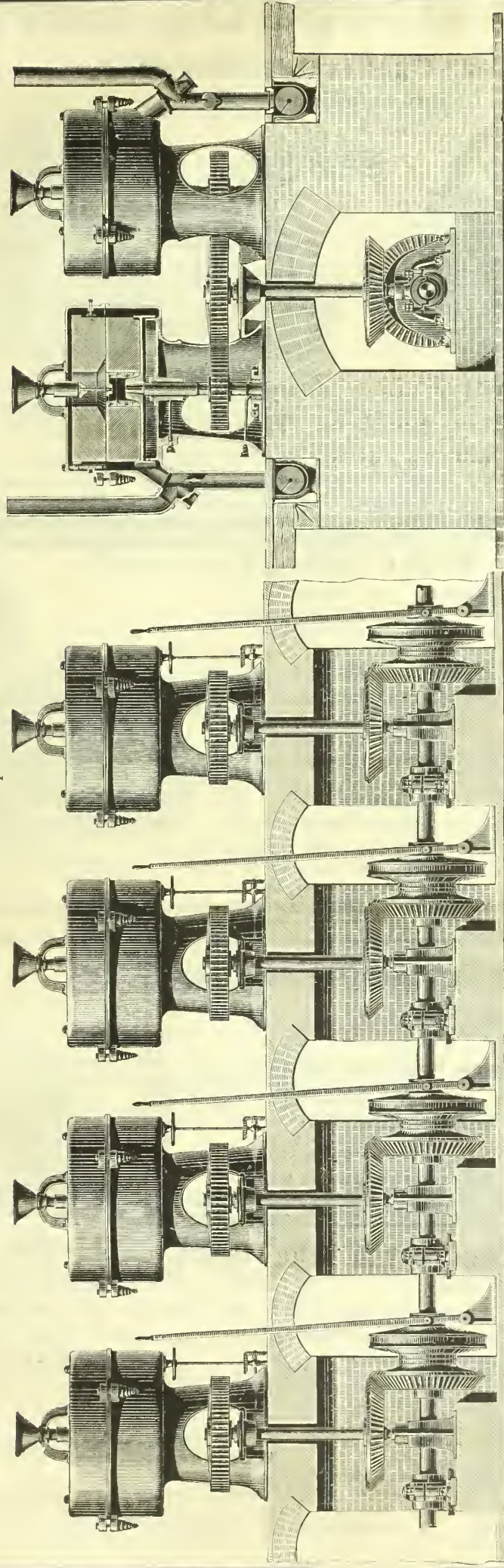


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(1019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.

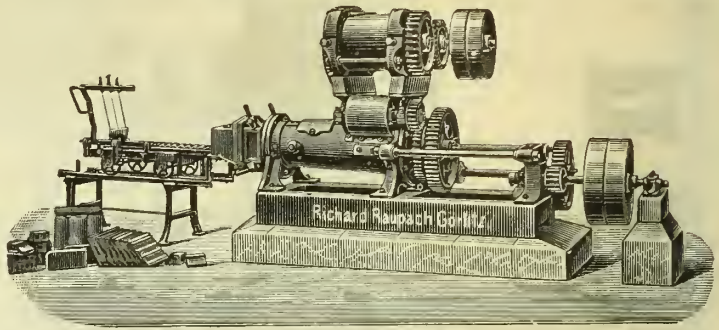
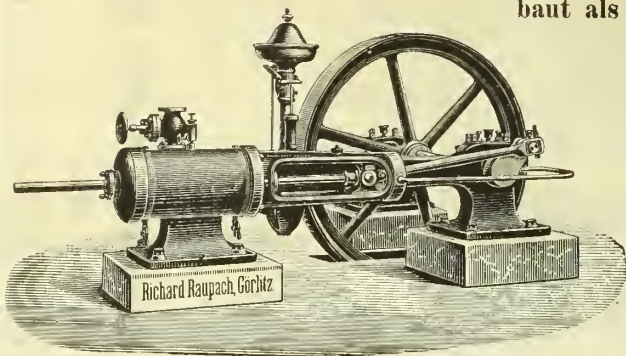


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

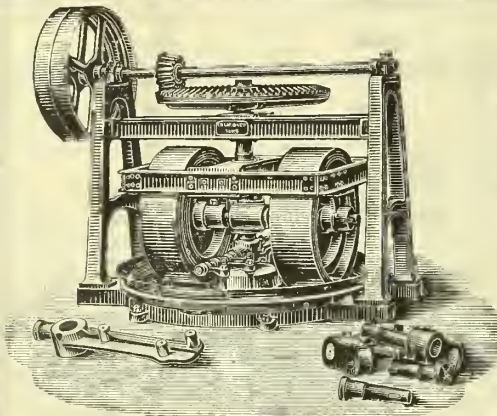
(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

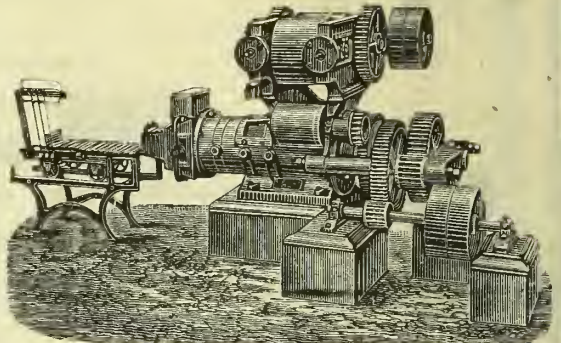


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen, Württemberg

liefert als Specialität:

**Steinbrecher, Walzwerke, Kollergänge, Mahlgänge (Ober- u. Unterläufer), Mischmaschinen,** sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.** — **Mahlgang-Aspirationen** (eigenes System), von hervorragender Leistungsfähigkeit. — **Hartguss-Artikel** aus vorzüglichem Material, namentlich **Walzen** in allen gangbaren Dimensionen.  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.** (4005)

Erste Referenzen. — Vertreter gesucht.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen. Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie (4007)  
Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.



(3958)

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender. **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30, — per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

## Filzröhren ohne Naht,

dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abschneidemaschine empfiehlt

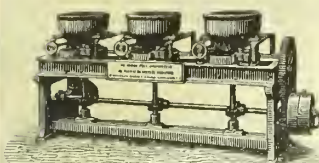
**Paul Wagner,**

Filzwarenfabrik in Eberswalde. (4029)



## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



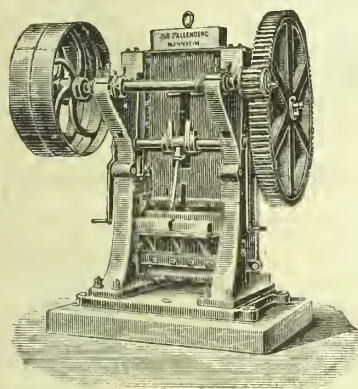
für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik. Berlin N., Ackerstr. 68.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekraften.**

## Otto Köhsel & Sohn

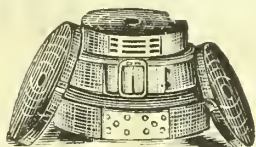
Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie

Berlin NO., Neue Königstr. 25

empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-  
Treibriemen**

bester Qualität.  
50 % billiger als Leder.



**Pa. Kernleder-  
Treibriemen**

in bester Eichenlohergerbung, ge-  
näht, gekittet, genietet, sowie

mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**

gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**

Näh- und Bänderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
Artikel für den Dampftrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888.

(4002)

**Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.**

## F. C. Glaser & R. Pflaum

Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen

Berlin SW., Lindenstr. 80.

Festliegende und transportable Schmalspur-Bahnen für industrielle, land- und forstwirtschaftliche Zwecke.

## Ziegelei-Bahnen,

(4025)

**Schienen, Lowries aller Art,**

Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Satzachsen.

Kostenanschläge und Prospekte gratis und franco.

**Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.**

(4026)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst  
sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Koller-  
gänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Trans-  
missionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubfänger Dampfkräne etc.



## PATENTE



aller Länder (3963)

besorgen und verwerten

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

**Zur Einrichtung der Behandlung  
des glühenden Portlandcements  
mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel  
in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtfö-  
ren und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten  
verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

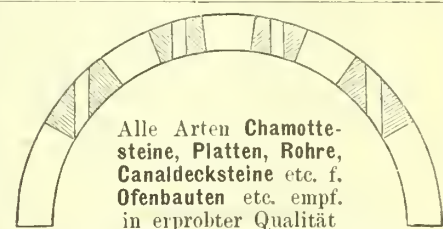
**Vorteile:**

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten  
der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so  
belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit  
haben, dass das mühsame Zerstören von grossen  
Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch  
bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den  
Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht  
ermöglicht. Bei den Schachtföfen leichteres  
Selbsterabstürzen des Cements und mithin  
auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter  
schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Voll-  
ständige Unschädlichkeit für die Qualität des  
Cements, meist eher noch Verbesserung des-  
selben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz  
wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei  
zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt  
Pulverhaufen resultieren meist kleinere u. grössere  
Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien  
bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer  
Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kessel-  
kohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke  
mittels der Selbsthitze local sich rapide  
entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung  
schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren  
Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten  
Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen  
getroffen werden. (4075)



(4015)

Alle Arten Chamotte-  
steine, Platten, Rohre,  
Canaldecksteine etc. f.  
Ofenbauten etc. empf.  
in erprobter Qualität

Thonwarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosait-  
platten, glatte und gerippte Pflasterplatten  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3955)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4001) London, 158 Fenchurch Street.



# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von  
 Thomaschlacke 116 Stück  
 Cementklinkern 57 „  
 Phosphaten, Knochen,  
 Gyps, Kalk, Erzen  
 und Quarzen 65 „  
 Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen ab-  
 geliefert. (4035)

Hier von empfangen:

Herren S. & C. Al-  
bert, Biebrich a. R.

1 Stück im Juli 1887.  
 5 Stück im September 1887.  
 9 Stück im Mai 1888.  
 3 Stück im Juni 1888.  
 3 Stück im Februar 1889.

Union, Fabrik Che-  
mischer Produkte,  
Stettin.

1 Stück im Juli 1887.  
 1 Stück im August 1887.  
 2 Stück im Oktober 1887.  
 2 Stück im Februar 1888.

Herren Moritz Wilsch  
& Co., Posen.

1 Stück im August 1887.  
 1 Stück im November 1887.  
 1 Stück im Januar 1888.  
 2 Stück im Juni 1888.  
 1 Stück im Oktober 1888.  
 1 Stück im Januar 1889.

Herren Gebrüder  
Stumm, Neun-  
kirchen, Reg.-Bezirk  
Erier.

2 Stück im Januar 1889.  
 2 Stück im Juni 1889.

Preuss. Portland-  
Cement-Fabrik,  
Herr C. Schramm,  
Neustadt B.-Pr.

1 Stück im Juni 1887.  
 2 Stück im Dezember 1887.  
 1 Stück im August 1888.

Portland-Cement-  
Fabrik Rüdersdorf,  
Herren R. Guth-  
mann & Jeferich,  
Rüdersdorf.

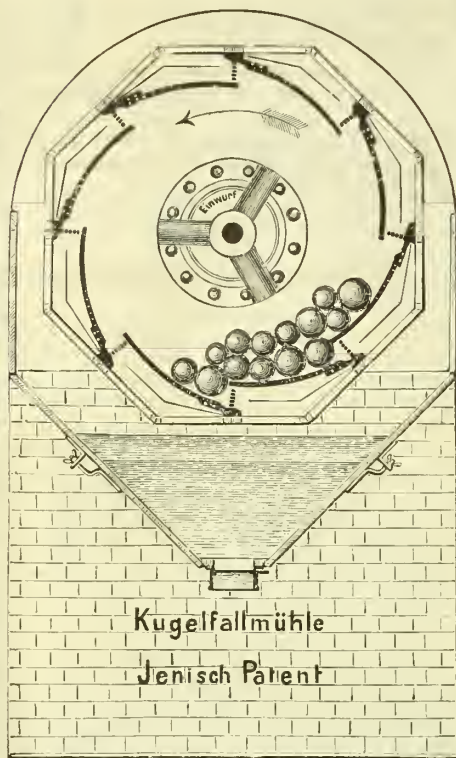
1 Stück im Dezember 1887.  
 1 Stück im April 1888.  
 1 Stück im Oktober 1888.  
 4 Stück im März 1889.  
 2 Stück im März 1889.  
 1 Stück im Mai 1889.

Visby Cement-  
Fabrik, Visby,  
Schweden.

1 Stück im April 1888.  
 1 Stück im November 1888.  
 2 Stück im Dezember 1888.  
 6 Stück im Mai 1889.

Christiania Port-  
land-Cementfabrik  
Christiania.

12 Stück im Februar 1889.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomaschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—  
 " " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—

" " " "komplet, mit sämtlichem Zubehör, als:

1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schutzsieben, Staubverkleidung,

Räderborgelege mit fester und loser Riemscheibe. . . . .

eines kompl. Reserve-Mühlkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle . . . . . Mark 1800,—

Kugeln werden extra berechnet und zwar:

Gußstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),

Hartgußkugeln . . . . . Mark 14 " " ( " )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mk.

**Herm. Löhner, Bromberg.**

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)**

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3973)

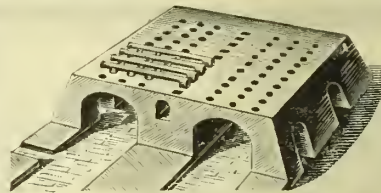
offerieren billigst feinstgeschlemmte, weisssbrennende und plastische Caoline, welche sich für Zwecke der Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit franco zur Verfügung.

Starke **Elevatortücher**  
 für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
 gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
 und Hanf,  
 geradlaufend und fast **undehnb.**  
**Draht- u. Hanfseile**  
 zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
 billigsten Preisen  
 liefert von vorzüglichem Material billigst die  
 Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achteck-  
 steine, halten stets auf Lager und em-  
 pfehlen (4032)

**M. & A. Behrendt,**  
 Dampfziegelei Magdeburg-Sudenburg.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
 billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
 und ganze Fabrikanlagen. (3978)

Illustrierte Prospekte gratis.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln



Ausführliche Illustrirte Preislisten  
 stehen gratis zur Verfügung

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser,  
 Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
 empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
 Cement- und Kalkmörtel (3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-  
 Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
 Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
 Cüstrin.

## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
**3mal dauerhafter als stählerne,**  
 liefert als Specialität (3976)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Thonauzüge

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthon-  
 schneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager  
 für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,**  
**Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3982)  
 Maschinenfabrik und Eisengießerei von  
 Gustav Knackstedt, Cottbus.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
 Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
 Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,  
 Sitz: Tempelhof-Berlin. (3983)



# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: **I. Eisengiesserei.**  
**II. Maschinenbau.** **III. Brückenbau.**

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie  
Maschinen für die keramische Industrie.

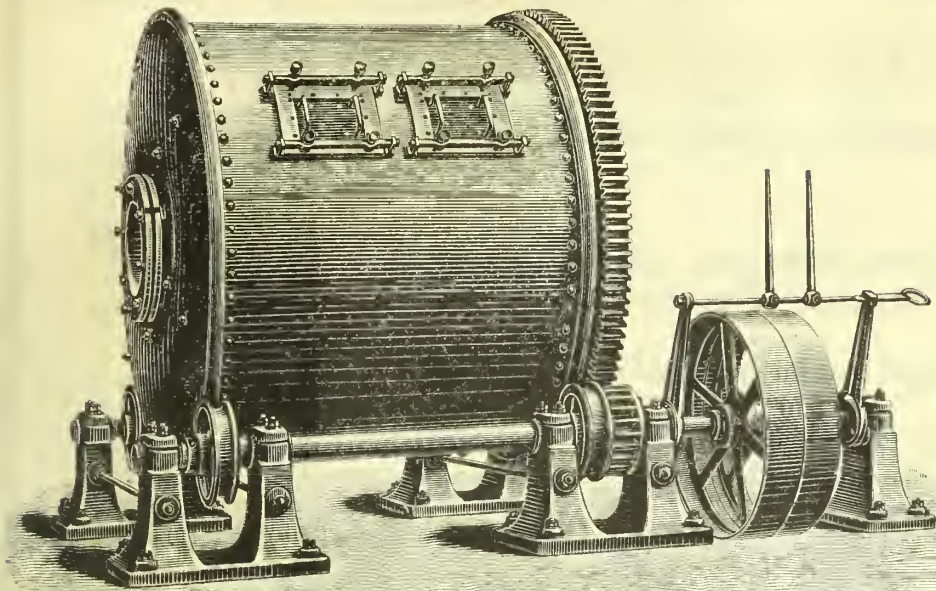
als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thon-  
schneider, Pressen, Masseschlagmaschinen,  
mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegel-  
maschinen.

Hydraulische Trockenpressen für  
Thon- und Cementplatten in 3 Grössen  
von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren  
von uns ausgeführt und aufs Höchste ver-  
vollkommenet. (3979)

Prospecte und feinste Referenzen.



Zur Verblendziegel- und  
Fliesen-Fabrikation offer.  
kieseligen Thon  $\frac{1}{2}$  Kl. 1 Mrk.  
ab Frankenstein i. Schl. Die  
Analyse ist: Glühverl. 5,51%,  
Kiesels. 68,80, Eisenoxyd-  
Thonerde 24,88, Magnesia  
0,57, Calciumoxyd-Nickel-  
oxyd geringe Spuren. (4086)  
**Bruck's Gruben-Comtoir,**  
**Berlin SO.**

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**an der BERG.**  
**GLADBACH** (4000)

**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Spezialität: Vollständige (4068)  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Abschneide-Draht**  
(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)  
offerirt billigst (4009)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**  
Drahtfabrik, **Nürnberg.**

**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

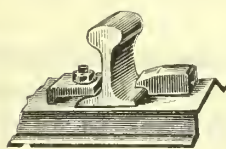
für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



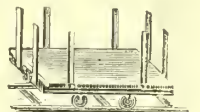
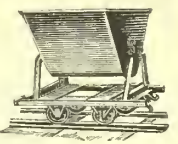
**Robert Weiss**

Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

**Frankfurt a. Main,**

Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende** Schmalspur-  
Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,



Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

## Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

rein **gelb** brennenden **Thon** per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zechenbahnhof  
Raubach zu 35 Mark; **hell** und **dunkel Roth** brennenden **Ockerthon** zu  
45 Mark wie vor; **weiss** brennenden Thon. (4072)

**Rosbach b. Raubach, Westerwald.**

**Pheiffer.**

## Etagenofen

**D. R. P. 23919.**

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



BERLIN SO.

# C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31483.

für Dach- und Mauerziegel

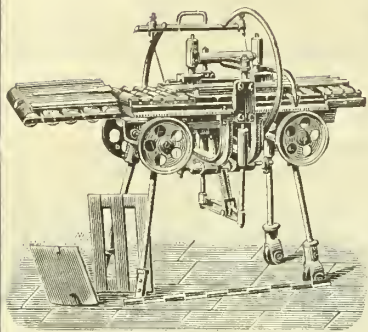
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

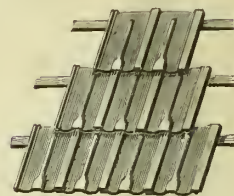
## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

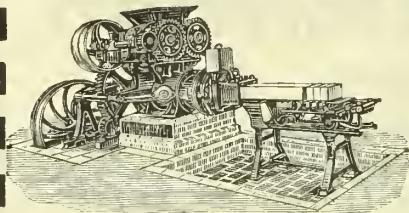
zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinebetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbleuder, Simse etc. (3959)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauflüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

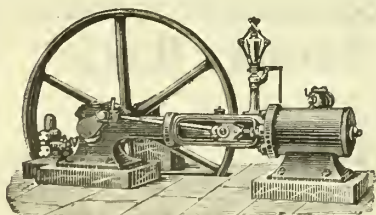
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

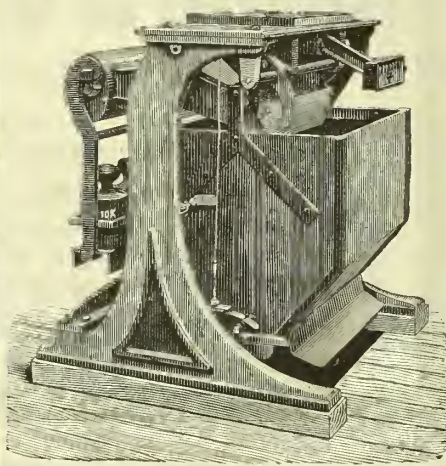
## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteverbrauch mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-thone zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jungst, Plan (Mecklenburg). (3989)



(3981)

## Hennefer Maschinenfabrik

## C. Reuther & Reisert

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

## Automatische Waagen

speciell eingerichtet zur  
vollständig selbstthätigen Verwiegung und  
Gewichts-Registrierung von

## Cement.

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit  
wird garantiert.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-,  
Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

**Bleichert'schen  
\* Drahtseilbahnen \***  
17 jährige Erfahrungen.

Ueber

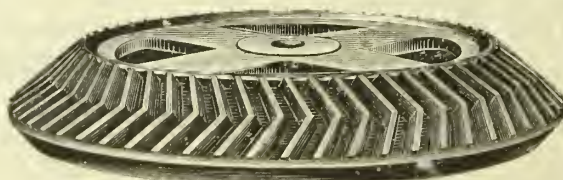
400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3996)



**Zahnräder jeder Grösse,**

**Schneckenräder** mit an-

schliessenden

Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

## In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feinerer Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Neuerungen an Ringöfen. — Einsturz eines Ringofen-Schornsteins an der Oberbiller Allee in Düsseldorf. — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. Jahresbericht der Handelskammer zu Koblenz für 1888. Jahresbericht der Handelskammer zu Sorau N.-L. Jahresbericht der Handelskammer für das Vennegebiet des Kreises Altena und für den Kreis Olpe für das Jahr 1888. Zur Verhütung der Bleivergiftung bei Töpfern. Zur Diagnose der Bleivergiftung.) — Submissionen. — Anzeigen.

### Neuerungen an Ringöfen.

Von Dr. Ludwig Erdmenger in Wiesburg bei Hannover  
und Helmuth Dueberg in Berlin.

D. R.-P. 48 046.

Die Neuerungen haben den Zweck, in Ringöfen mit stärkerem Luftzug arbeiten zu können, als wie es bei deren bisheriger Construction möglich ist. Ein möglichst starker Zug ist namentlich beim Brennen solcher Materialien im Ringofen erforderlich, welche im Laufe des Brandes stark schwinden bezw. zusammenfallen, wie z. B. Portland-Cement; durch das starke Schwinden des im Ofen befindlichen Brenngutes wird der obere Theil des Brennkanaals frei (leer), die Verbrennungsluft zieht infolgedessen hauptsächlich durch diesen oberen freien Theil, während durch die unteren, mit Brenngut gefüllten Partien des Brennkanaals nur ein kleiner Theil der denselben passirenden Luft hindurchzieht, da sie hier einen erheblichen Widerstand findet, oben im freigewordenen Theile des Brennkanaals dagegen nicht. Um nun auch im unteren, mit Brenngut gefüllten Theil des Brennkanaals einen zur Erreichung der erforderlichen Hitzegrade genügenden Luftzug zu erzielen, verstärken die Erfinder letzteren überhaupt, indem sie außer den bisher gebräuchlichen Rauchabzügen noch andere Rauchabzüge anbringen, so daß die Rauchgase aus dem Brennkanal gleichzeitig aus einer größeren Anzahl Oeffnungen abgezogen werden. Die bisher gebräuchlichen Rauchabzüge bestehen in Rauchkanälen oder Röhren, welche meistens am unteren Theil der inneren oder äußeren Ringmauer des Brennkanaals beginnen und von dort in den Rauchsammler führen, wo sie mit einem Glockenventil zur Regulirung bezw. Abperrung des Zuges versehen sind. Durch Vermehrung dieser bisher gebräuchlichen Rauchabzüge läßt sich allerdings eine Verstärkung des Luftzuges im Ringofen erzielen, aber nicht in dem oft wünschenswerthen Maße, weil die Anzahl der in bisheriger Weise von unten in den Rauchsammler einmündenden Röhren durch die Dimensionen des Ofens begrenzt ist. Die Erfinder vertheilen die Rauchabzugsöffnungen oder Röhren auf die äußere und die innere Ringmauer des Brennkanaals. Sie legen beispielsweise außer gewöhnlichen Rauchabzügen, welche etwa von der äußeren Seite des Brennkanaals abgehen und von unten in den Rauchsammler eintreten und hier in bekannter Weise mit Ventilen

versehen sind, noch neue Rauchabzüge an, welche unten an der inneren Seite des Brennkanaals beginnen, dagegen oben durch Hauben oder Dome in den Rauchsammler einmünden.

Eine andere Art und Weise des Rauchabzuges erfolgt in der Weise, daß die Rauchgase, außer durch die bekannten Röhren auch noch durch Oeffnungen im Gewölbe der Thüröffnungen mittelst transportabler Röhre, welche mit Hauben und durch diese von oben mit dem Rauchsammler in Verbindung stehen, abgezogen werden.

Da die neuen Rauchabzüge hauptsächlich nur zur Verstärkung des Luftzuges dienen sollen, während die Regulirung desselben durch die Glockenventile der bereits früher angewendeten Röhren geschieht, so brauchen diese neuen Rauchabzüge nicht auch noch mit Ventilen zur Zugregulirung versehen zu werden. Die in Rede stehenden neuen Rauchabzüge werden einfach dadurch in Thätigkeit gesetzt, daß man die transportablen Röhre an den betreffenden Stellen einschaltet; um dieselben außer Thätigkeit zu setzen, werden die eben genannten Röhre fortgenommen und die dadurch frei werdenden Oeffnungen mittelst entsprechender Deckel verschlossen. In Fällen, wo bei den in Rede stehenden Rauchabzügen dennoch eine Vorrichtung zur Regulirung des Zuges wünschenswerth sein sollte, wird solche am einfachsten in einer Drosselklappe innerhalb der transportablen Röhre bestehen.

Um den Luftzug im unteren Theil des Brennkanaals noch mehr zu verstärken, d. h. um ihn zu zwingen, durch das geschwundene bezw. gesinterte Brenngut zu passiren, machen die Erfinder bei Ofen zum Brennen von ausnahmsweise stark schwindendem Material den Gewölbescheitel nicht horizontal, sondern construiren das Gewölbe aus stark geneigten Absätzen mit abwärts gerichteten Vorsprüngen. Diese in kurzen Abständen einander folgend, nach unten gerichteten Vorsprünge des Ofengewölbes bilden jedesmal eine Unterbrechung des infolge der Schwindung des Brenngutes im oberen Theil des Brennkanaals entstandenen leeren Raumes; um die Unterbrechungen dieses leeren Raumes noch vollständiger zu machen, schüttet man während des Brandes noch Brenngut durch die Heizlöcher in den Brennkanal, und zwar wird man hierzu am besten diejenigen Heizlöcher benutzen, welche unmittelbar neben den Vorsprüngen liegen, weil das auf diese Weise nachgefüllte Brenngut sich hier an diesen Vorsprüngen ablagern und auf diese Weise einen vollständigen Abschluß des in Rede stehenden leeren Raumes bilden kann.

### Einsturz eines Ringofen-Schornsteins an der Oberbiller Allee in Düsseldorf.

Am Nachmittag des 30. April d. J. stürzte am Neubau eines Ringofens an der Oberbiller Allee in Düsseldorf ein nahezu fertiggestellter, 40 m hoher Schornstein bei einem heftigen,



von einem schweren Gewitter begleiteten Sturmwind plötzlich zusammen. Der für die Geschwister Eyckeler in Düsseldorf erbaute Schornstein sollte nach den genehmigten Bauzeichnungen eine untere Grundmauerbreite von 6 m, eine obere Grundmauerbreite von 4 m erhalten; das aufgehende Mauerwerk sollte aus einem geviertförmigen Sockel von 3,30 m Seitenlänge und 2 m Höhe bestehen, und von dort ab eine sich nach oben gleichmäßig verjüngende Säule von 38 m Höhe beginnen, mit einem äußeren Durchmesser von 3,10 m am Fuße und 1,50 m an der Mündung. Die mittlere Wandstärke der Säule verminderte sich auf je 4,75 m Höhe von 0,61 m bis auf 0,18 m. Entgegen diesen ursprünglichen Annahmen wurde bei der Ausführung die unterste Grundplatte nur mit 5 m Seitenlänge hergestellt, der geviertförmige Sockel im aufgehenden Mauerwerk aber 8 m statt 2 m hoch aufgeführt. Mit dem Bau wurde im Spätherbst des vorigen Jahres begonnen. Als dann der Sockel bis auf etwa 4 m Höhe aufgebaut war, wurde der Weiterbau des eingetretenen Frostwetters wegen seitens der Baupolizeibehörde untersagt. Im Frühjahr 1889 mußten zunächst mehrere ausgefrorene Schichten weggenommen werden, und hierauf begann man mit der Fortführung des Baues Mitte März. Der fegeelförmige Theil der eigentlichen Kaminröhre von 32 m Höhe wurde sodann in 26 Tagen bis auf die letzten 6 Schichten bis zum Eintritt des Unfalles fertiggestellt, so daß durchschnittlich an jedem Tage 1,20 m desselben vollendet wurden. Der zum Mauerwerk verwandte Mörtel soll aus einem Theil Cement, einem Theil Wasserkalk und vier Theilen Sand bestanden haben. Schon während des Baues hatte sich dicht unter dem Abdeckungs des Sockels ein feiner Mauerriß, senkrecht durchlaufend, und zwar an einer der vier schwächsten Stellen der Sockelwandung, gezeigt, weshalb um die betreffende Stelle ein eisernes Band gelegt worden war. Bei dem starken Sturmwinde, der kurz vor dem Einsturze über die Stadt Düsseldorf fegte, kam dem mit dem Aufbau in der Höhe beschäftigten Maurer die Weiterarbeit bedenklich vor, er stieg infolgedessen hinab und rettete dadurch sein Leben; denn kurz darauf, als ein heftiger Wirbelsturm den Schornstein erfaßte, fiel derselbe zusammen. Der mit der Bauleitung betraute Polier will deutlich bemerkt haben, wie der Schornstein unmittelbar vor dem Einsturze eine durch den Wirbelwind erklärte drehende Bewegung machte, eine Beobachtung, die auch durch die Lage der Trümmer, welche sich zum Theil gleichmäßig um den Standort des Schornsteins vertheilt hatten, bestätigt wird. Ein großer Theil der Trümmer fiel dann in nordwestlicher Richtung auf das unmittelbar am Schornstein stehende Ringofengebäude selbst, durchschlug das Salzziegeldach und zertrümmerte in unbedeutender Weise das äußere Ringofen-Mauerwerk, während das innere Ofengewölbe keinen Schaden nahm. Glücklicherweise befand sich gerade an der betreffenden Stelle keiner der am Ofenbau noch beschäftigten zahlreichen Arbeiter, sonst hätte der Unfall die beklagenswertheften Folgen nach sich gezogen.

Der Zusammensturz des Schornsteins ist ohne Zweifel durch den bei Verwendung der genannten Mörtelmischung zu schnellen Aufbau erfolgt. Der Mörtel hatte noch nicht genügend abgebunden, um dem Bauwerk gegen den mit ganz außergewöhnlicher Gewalt auftretenden Sturmwind die erforderliche Festigkeit zu verleihen. Die gemachten Abmessungen sind bei zahlreichen hiesigen Schornsteinbauten ohne jeden Nachtheil zur Ausführung gelangt. Ob das Frostwetter, welches im März d. J. an einigen Tagen hier geherrscht hat, mit dazu beigetragen hat, den Unfall herbeizuführen, wird wohl schwerlich jetzt noch festzustellen sein. Jedenfalls dürfte der Unfall aber zur Vorsicht mahnen und bei beschleunigten Bau-Ausführungen auf die Verwendung eines schneller bindenden Mörtels hinweisen. Rn.  
Düsseldorf. (Centralbl. d. Bauverw.)

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich bitte jetzt Herrn Dyckerhoff das Wort zu nehmen zu Punkt 9 der Tages-Ordnung:

IX. Ueber die Wirkung der Magnesia im Cement.

Herr A. Dyckerhoff: Meine Herren! Die Erfahrungen und

Untersuchungen über die Wirkung der Magnesia im Cement liegen heute so weit vor, daß diese Frage zu einem gewissen Abschluß gekommen ist. Die Wichtigkeit derselben für die Cement-Technik veranlaßt mich, zuerst über die mir bekannt gewordenen Fälle zu berichten, in welchen erwiesenermaßen der Magnesiagehalt des verwendeten Cements die Ursache von später eingetretenen Zerstörungen an größeren Bauwerken gewesen ist. Für uns Portland-Cement-Fabrikanten haben diese Fälle noch besonderes Interesse, weil die betreffenden Cemente stets als „Portland-Cement“ geliefert wurden, und dieser Umstand Veranlassung gegeben hat, den Portland-Cement wiederum als ein unzuverlässiges Material hinzustellen. An diesen Bericht will ich dann die namentlich im letzten Jahre gesammelten Erfahrungen und Versuche mit magnesiagehaltigen Cementen anschließen.

Der Erste, welcher nachwies, daß ein stärkerer Magnesiagehalt im scharf gebrannten Cement die Ursache von auffallenden Zerstörungen gewesen ist, war Lechartier, welcher in den „Comptes rendus de l'Académie des Sciences“ im Mai 1886 darüber berichtet. Der Magnesiagehalt der fraglichen Cemente schwankte zwischen 21,9 und 34,74 pCt. In Nr. 36 der „Annales des Ponts et chaussées“, vom Juni 1886 wird ferner berichtet, daß bei verschiedenen, im Anfang der 80er Jahre gebauten Brücken einer Eisenbahnlinie im Departement Loire nach etwa zwei Jahren bedeutende Zerstörungen an dem Mauerwerk beobachtet wurden, welche auf die treibende Wirkung des benutzten Cements, der von Campbon stammte, zurückgeführt wurden. Die zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Analysen des Cements haben folgende Zusammenfassung ergeben:

Nummer	1	2	3	4	5
Kieselsäure	15,00	14,80	18,30	20,70	18,20
Auflösungsloser Rückstand	1,05	—	—	0,35	0,80
Eisenoryd	2,40	4,60	3,60	3,65	4,15
Thonerde	11,12	8,00	2,95	3,35	4,60
Kalk	52,65	47,30	44,80	43,30	43,95
Magnesia	16,20	24,30	28,15	26,70	26,50

Der Magnesiagehalt schwankt hiernach zwischen 16,2 und 28,15 pCt.

Weiter wurde von dem Ingenieur Hayter in den Mittheilungen der „Institution of Civil Engineers“ in London vom 16. Nov. 1886 über einen Fall berichtet, in welchem große Betonmauern nach längerer Zeit sich beträchtlich gehoben hatten. Die in Folge der Veröffentlichung von Lechartier veranlaßte Untersuchung des fraglichen Betons ergab einen hohen Magnesiagehalt, welchem Hayter das Wachsen des Betons zuschreibt. Eine Analyse des Cements wird jedoch nicht mitgetheilt. Durch diese verschiedenen Veröffentlichungen wurden wir veranlaßt, den bekannten Kaffeler Fall näher zu untersuchen. Wie ich schon früher ausführlicher berichtet habe, war auch hier der hohe Magnesiagehalt des benutzten Cements die Ursache der entstandenen Zerstörungen. Inzwischen ist im vergangenen Jahre nach den „Mittheilungen der Königl. Versuchsanstalten“ Heft IV. 1888 durch Herrn Dr. Böhme auch amtlich festgestellt worden, daß der in Kassel am Justiz-Gebäude verwendete treibende Cement von Trubenhausen große Mengen Magnesia enthalten hat. In den „Mittheilungen“ sind die Analysen von 4 Mörtelproben ausgeführt. Dieselben ergeben nach Abzug von Sand, Wasser und Kohlensäure folgende Zusammenfassung des Cements:

	Probe I.	Probe II.	Probe III.	Probe IV.
Kieselsäure	15,52 pCt.	16,33 pCt.	17,00 pCt.	18,83 pCt.
Eisenoryd und Thonerde	9,11	9,11	7,65	7,68
Kalk	43,55	43,50	39,36	41,25
Magnesia	29,88	28,65	27,65	28,57

Der in Kassel verwendete Cement enthielt also 27,65 bis 29,88 pCt. Magnesia und war mithin kein Portland-Cement.

Endlich will ich noch einen Fall von treibendem Cement aus der Praxis anführen, welcher zwar schon im Jahre 1877 bekannt ward, von welchem ich jedoch erst vor Kurzem durch Herrn Directionsrath Müller, Ober-Ingenieur der pfälzischen Eisenbahnen, die näheren Umstände erfahren habe. Der bei den pfälzischen Bahnen benutzte Cement, welcher von Bliestal stammte, wurde u. A. zum Ausfüllen von großen Quadern verwendet. Nach einigen Jahren hatte sich der Mörtel, der anfangs ganz gut war, so stark ausgedehnt, daß dadurch die Quadersteine, ähnlich wie in Kassel, gesprengt wurden. Auch dieser Cement hatte einen hohen Magnesiagehalt und soll, wie Herr Schweizer von Langkirchen mir mittheilte, 20 bis 28 pCt. Magnesia enthalten haben. Ähnliche Erfahrungen sind in den 70er Jahren mit demselben Cement an den Reichs-Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen gemacht worden und gaben Veranlassung, daß man bei weiteren Bauten der beiden Eisenbahnen damals statt des Portland-Cements wieder auf die Verwendung von Traß zurückgriff. Alle bisher beschriebenen Fälle haben das Gemeinsame, daß bei denselben die Cemente mit hohem Magnesiagehalt immer als „Portland-Cement“ geliefert wurden und die für Portland-Cement üblichen Prüfungen bestanden haben, daß die Mörtel ihren zerstörenden Einfluß stets erst nach Jahren äußerten, und daß die-



selben dabei zwar rissig (getrieben) aber von großer Härte waren. Während man mit den scharf gebrannten, als Portland Cement gelieferten Cementen mit hohem Magnesiagehalte so schlimme Erfahrungen gemacht hat, ist dies mit den Roman Cementen mit Magnesiagehalt nicht der Fall. Ich nenne z. B. den amerikanischen Roman Cement von Mosendale, welcher sich seit 50 Jahren bei Bauten bewährt hat. Ich entnehme dies einer amerikanischen Zeitschrift, in welcher gleichzeitig mit Bezug auf die Veröffentlichungen von Lechartier Verwahrung dagegen eingelegt wird, daß alle magnesiabhaltigen Cemente gefährlich seien. Der Roman Cement von Mosendale enthält nach einer neueren Analyse von Fresenius:

21,84	pCt. Kieselsäure,
7,24	" unaufgeschlossenen Rückstand
8,78	" Eisenoryd und Thonerde
39,63	" Kalk,
<b>15,59</b>	<b>Magnesia,</b>
3,19	" Glühverlust.

Der Grund, warum dieser Cement mit 15,59 pCt. Magnesia keine schädlichen Wirkungen zeigt, liegt jedenfalls darin, daß derselbe nicht gesintert ist, wie sein spezifisches Gewicht beweist. Dieses beträgt nur 3,029, während gesintert Cement ein spezifisches Gewicht von mindestens 3,1 hat. Auf die Dichtigkeits-Verhältnisse der Magnesia in gebranntem Cement und deren Wirkung komme ich später näher zurück. Dem geringen spezifischen Gewicht entsprechen aber auch weniger werthvolle Eigenschaften der Roman Cemente. So z. B. beträgt die Zugfestigkeit des Cements von Mosendale, von welchem ich kürzlich eine Probe erhielt, in der Mischung 1 : 3 nach 28 Tagen nur 4,8 kg auf 1 qcm. Von deutschen magnesiabhaltigen Roman Cementen erwähne ich den von Oberammerlob in Oberbayern, zu welchem nach Reichinger (Chemische Technologie der Mörtelmaterialien Seite 103) schon seit langer Zeit ein dolomitischer Mergel mit etwa 25 pCt. kohlen-saurer Magnesia benutzt wird. Ehe ich nun zu den Resultaten übergehe, welche wir mit den von uns dargestellten Cementen von verschiedenem Magnesiagehalt erhalten haben, erwähne ich als weiteren Beleg über die schädliche Wirkung der Magnesia in gesintertem Cement noch folgenden Fall. Eine Roman-Cement-Fabrik, deren Fabrikat sich seit langer Zeit bewährt hatte, versuchte aus ihrem Rohmaterial Portland-Cement zu brennen. Von beiden Cementsorten erhielt ich je ein erhärtetes Probestück aus reinem Cement, und beide Stücke bewahrte ich in einem Schranke auf. Nach 3 oder 4 Jahren waren beide Stücke noch tadellos erhalten. Als ich dagegen 2 Jahre später die Stücke betrachtete, war das als Portland-Cement bezeichnete Stück (von grauer Cementfarbe) zwar noch sehr fest, aber geborsten, während das gelbliche Stück aus Roman-Cement heute noch wohl erhalten ist. Aus diesem Verhalten schloß ich, daß auch hier ein hoher Magnesiagehalt das spät eintretende Treiben bewirkt habe. Die Analyse der Mörtelprobe bestätigte dies. Die Probe enthielt nämlich nach Abzug von Kohlen-säure und Wasser:

Kieselsäure	18,86 pCt.
Unlöslicher Rückstand	0,85 "
Eisenoryd und Thonerde	9,41 "
Kalk	53,97 "
<b>Magnesia</b>	<b>14,51 "</b>

Was nun unsere eigenen Versuche betrifft, so liegen mir mit einem Material, worüber ich schon voriges Jahr berichtet habe, jetzt zweijährige Erfahrungen vor. Ich wiederhole kurz, daß uns dieses Material angeboten wurde unter Vorlage von erhärteten Proben zum directen Brennen von Portland Cement. Der Magnesiagehalt dieses Gesteins gab uns Veranlassung, dasselbe zu Versuchszwecken zu verwenden. Es wurden mehrere Brände mit diesem Gestein ausgeführt und der erzielte Cement auf einer Handmühle gemahlen. Die Siebprobe ergab auf dem 5000 Maschen Sieb 18,3 pCt. Rückstand.

Die von Fresenius im vergangenen Jahre ausgeführte Analyse des Cements ergab folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	18,59 pCt
Unaufgeschlossener Rückstand	7,97 "
Eisenoryd und Thonerde	9,38 "
Kalk	49,00 "
<b>Magnesia</b>	<b>10,82 "</b>
Glühverlust	2,56 "

Der unaufgeschlossene Rückstand ist hier so hoch, weil neben vollkommen gesintertem Cement auch Stücke von schwächer gebranntem Cement mit vermahlen worden sind. Das spezifische Gewicht des Cements in frischem Zustand betrug 3,156 und würde, wenn alle Stücke zur vollkommenen Sinterung gekommen wären, höher gewesen sein. Der Cement lieferte, in der Mischung 1 Cement : 3 Sand, nach dem Normen-Verfahren geprüft, folgende Zugfestigkeitszahlen:

1 Woche	4 Wochen	13 Wochen	26 Wochen	1 Jahr	2 Jahre
17,4	21,1	21,8	22,5	15,6	10,5

Wie die Zahlen zeigen, geht die Festigkeit des Mörtels nach 26 Wochen zurück und zwar so stark, daß dieselbe nach 2 Jahren bedeutend unter der 7-Tagefestigkeit liegt. Trotzdem zeigen die

Probekörper nach dieser Frist noch keine Treiberscheinungen. Ebenso sind Kuchen aus reinem Cement, welche nur an der Luft lagen oder solche Kuchen, die wiederholt kurze Zeit ins Wasser gelegt wurden, nach zwei Jahren noch vollkommen tadellos. Dagegen zeigen die Proben aus reinem Cement, welche ständig in Wasser lagen, nach 2 Jahren deutliche Treibrisse. Dem Rückgang der Festigkeit nach 26 Wochen entspricht, was ich für noch wichtiger halte, gleichzeitig eine auffallende und rasch sich steigende Ausdehnung des Mörtels, welche bei Portland-Cement, wie Sie vorher gehört haben, niemals zu beobachten ist. Die Ausdehnung beträgt nach 2 Jahren mehr als siebenmal so viel als bei normalem Portland-Cement. Ich habe diesen Fall deshalb so ausführlich besprochen, weil er schlagend zeigt, wie trügerisch die Prüfung nach den Normen für Portland-Cement bei gesintertem Cement mit höherem Magnesiagehalt ist. Das günstige Ergebnis der Volumbeständigkeitsprobe — auch die Darrprobe wurde bestanden — und die Festigkeit von 21,4 kg nach 1 Woche hätte vielleicht Manchen verleiten können, das besprochene Material auf Portland-Cement zu verarbeiten; die schlimmsten Erfahrungen wären nicht ausgeblieben. Die mitgetheilten Erfahrungen beweisen zur Genüge, daß ein hoher Magnesiagehalt bei scharf gebranntem Cement spätes Treiben des Mörtels veranlaßt. Hierbei ist es einerlei, wie die vorliegenden Analysen aufweisen, ob die Cemente, nach Ausschluß der Magnesia, die Zusammensetzung von Portland-Cement haben oder nicht. Es war nun zunächst von Interesse, zu ermitteln, wie ein verschiedener Gehalt von Magnesia in Portland-Cement-Mischung wirkt, wenn sie bis zur Sinterung gebrannt wird. Es wurde daher eine Mischung von Kalkstein und Thon zu Portland Cement gebrannt und bei dieser der Kalk gehalt absichtlich nicht sehr hoch gehalten, um beim Brennen im Probierofen durchaus volumbeständigen Cement zu erzielen. Anderer seits wurde eine Mischung von dolomitischem Kalkstein aus dem Zahntal mit Thon hergestellt und ferner 3 Mischungen, in welchen der Kalkstein in verschiedenen Procentsätzen durch den dolomitischen Kalk ersetzt wurde. Ich habe zu diesen Versuchen dolomitischen Kalk genommen, weil Magnesia in anderer Form für die Praxis nicht in Betracht kommen kann. Alle Mischungen wurden bis zur Sinterung gebrannt. Die fünf Cemente wurden auf einer Handmühle sämtlich gleich fein gemahlen — etwa 22 pCt. Rückstand auf dem Sieb von 5000 Maschen pro qcm — und hatten nach den Analysen von Fresenius folgende Zusammensetzung:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Kieselsäure	21,46 %	20,48 %	19,42 %	18,31 %	18,71 %
Unaufgeschlossener Rückstand	0,72 "	0,47 "	0,79 "	1,14 "	1,41 "
Eisenoryd und Thonerde	10,74 "	10,25 "	10,34 "	9,37 "	8,67 "
Kalk	62,50 "	59,12 "	55,44 "	50,56 "	47,28 "
<b>Magnesia</b>	<b>1,93 "</b>	<b>6,23 "</b>	<b>11,36 "</b>	<b>17,80 "</b>	<b>21,21 "</b>
Glühverlust	0,83 "	1,24 "	1,11 "	1,16 "	1,50 "

Die spezifischen Gewichte der Cemente waren:

3,159	3,169	3,219	3,251	3,251
-------	-------	-------	-------	-------

Aus den Analysen geht hervor, daß der Magnesiagehalt der mit dolomitischem Kalk hergestellten Cemente zwischen 6,23 und 21,24 pCt. liegt, und daß sämtliche 5 Cemente nach Ausschluß der Magnesia die Zusammensetzung von Portland-Cement hatten, so daß das Verhältniß der übrigen Bestandtheile unter einander keine stärkeren Unterschiede zeigt, als sie bei verschiedenen Portland-Cementen vorzukommen pflegen. Bei steigendem Magnesiagehalt wurde der Kalk gehalt etwas vermindert (auch relativ), weil die Sinterung sich um so schwieriger einstellte, je mehr Magnesia die Mischung enthielt, so daß der Cement Nr. V. trotz des geringsten Kalkgehalts den stärksten Cokeszusatz zum Garbrennen erforderte. Ueberdies hätte bei etwas höherem Kalkgehalt die Neigung zum Treiben nur verstärkt werden können. Daß alle 5 Cemente bis zur Sinterung gebrannt wurden, geht aus den oben angeführten hohen spezifischen Gewichten hervor. Bei der Prüfung mit 3 Theilen Sand nach dem Normenverfahren haben die 5 Cemente bis jetzt folgende Zugfestigkeits-Ergebnisse geliefert:

Mischung	1 Woche	4 Wochen	13 Wochen	26 Wochen	1 Jahr
I.	13,1	17,4	22,9	27,6	28,5 kg/1 qcm
II.	13,4	18,4	22,4	26,5	29,1 "
III.	14,1	18,6	23,6	25,6	26,2 "
IV.	10,4	17,1	19,9	22,6	20,1 "
V.	5,9	11,0	13,4	14,9	10,4 "

Diese Zahlen geben ein Bild von der Wirksamkeit der Magnesia auf die Festigkeit des Mörtels. In der ersten Zeit der Erhärtung wirkt die Magnesia bis zu etwa 18 pCt. nicht ungünstig auf die Festigkeit. Es hätte sonst der Cement Nr. IV. mit 17,8 pCt. Magnesia nach 28 Tagen nicht die gleich hohe Festigkeit wie der normale Portland-Cement I. haben können. Von einem gewissen Procentsatz an wirkt die Magnesia ungünstig beim Erhärtungsprozeß,



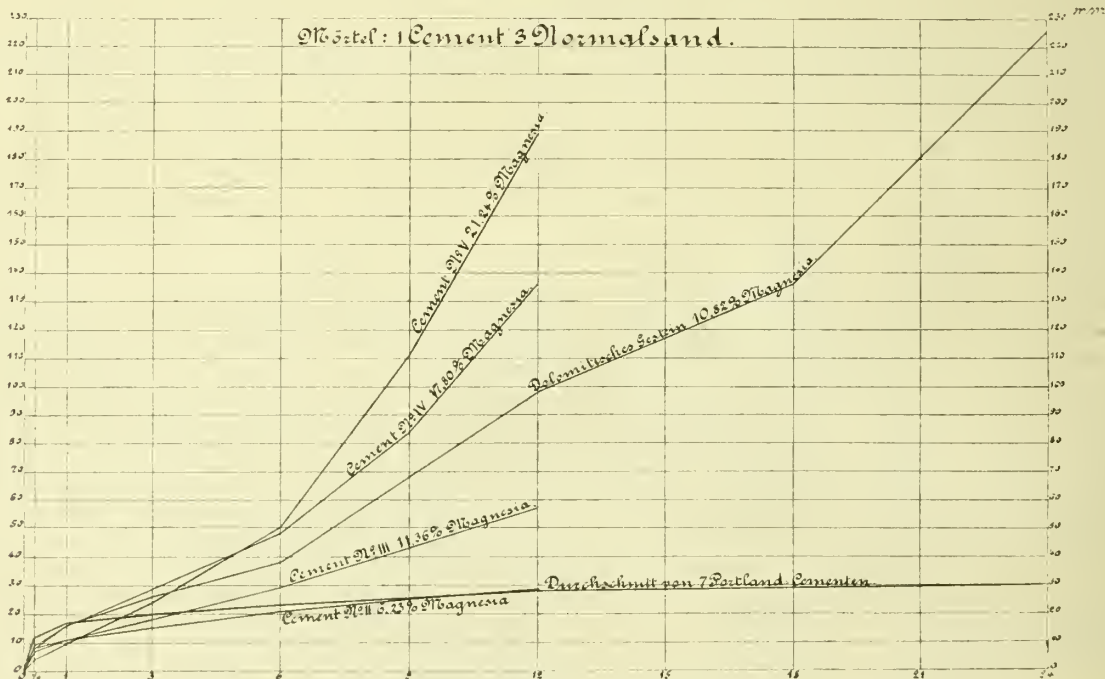
indem sie die Festigkeit abmindert und zwar um so früher und um so stärker, je höher der Gehalt an Magnesia ist. Dem entsprechend ist bei Cement Nr. V. mit 21,24 pCt. Magnesia die Festigkeit durchweg geringer als bei Cement Nr. I. Ferner tritt bei Nr. V. und IV. nach 26 Wochen ein Rückgang in der Festigkeit ein. Ob und wann bei den Cementen Nr. III. und II. mit weniger hohem Magnesiagehalt ein Rückgang eintreten wird, läßt sich aus den Zahlen, die erst bis zu 1 Jahr vorliegen, noch nicht sagen. Noch wichtiger als die Abminderung der Festigkeit ist bei den Magnesia-Cementen die starke Neigung nach längerer Erhärtungsdauer sich auszudehnen und Treiben zu bewirken. Die Proben auf Volumbeständigkeit ergeben nämlich, daß Kuchen aus reinem Cement, unter Wasser aufbewahrt, bei Nr. V. mit 21,24 pCt. Magnesia nach 11 Monaten, bei Cement Nr. IV. mit 17,8 pCt. Magnesia erst nach 16 Monaten die ersten Treibriße zeigten, während die übrigen Cemente mit geringerem Magnesiagehalt bis jetzt, nach 16 Monaten, noch keine Treibererscheinungen erkennen lassen. Die Cementkuchen, welche ständig an der Luft lagen und ebenso Kuchen, welche zeitweise ins Wasser versenkt wurden, sind bis jetzt nach 16 Monaten fest und ohne Risse oder Verkrümmungen. Es bestätigt dies, daß bei Verwendung solcher magnesiagehaltiger Cemente zu Hochbauten, also bei Verwendung an der Luft, das Treiben erst nach sehr langer Zeit eintritt — weit später als im Wasser. Ich bemerke noch, daß alle 5 Cemente die Darrprobe bestanden haben. Früher und deutlicher als durch die Prüfung auf Volumbeständigkeit nach den Normen läßt sich die schädliche Wirkung der Magnesia in gesinterten Cementen durch Messung der Ausdehnung des Cementmörtels bestimmen. Solche Messungen wurden an Prismen von 10 cm Länge an dem Mörtel 1 Cement : 3 Sand mittelst des Bauschinger'schen Meßapparates vorgenommen, mit welchem sich Längenunterschiede von 0,002 mm noch bestimmen lassen. Diese Mischung wurde gewählt, weil mit derselben Ausdehnungsversuche bereits über mehrere Jahre hinaus vorhanden waren. Die nachstehende graphische Darstellung giebt die Ausdehnung eines Stabes von 100 m Länge in Millimetern an. Ferner ist darauf der vorher besprochene Cement aus dolomitischen Gestein mit 10,8 pCt. Magnesia hinzugefügt und zum Vergleich die Kurve, wie sie die Ausdehnung von 7 Portland-Cementen im Durchschnitt ergeben hat, aufgezeichnet.

mit 10,8 pCt. Magnesia schließen, von welchem Cement bereits Messungen bis zu 2 Jahren vorliegen. Auch dann hat die Ausdehnung noch nicht ihr Ende erreicht.

Ich will hierbei nicht unerwähnt lassen, daß diese fünf Versuchs-Cemente die Durchschnitte von jeweils 3—4 Bränden darstellen, aus welchen nur der gleichmäßig gesinterte Cement ausgewählt wurde. Es würde sonst die schädliche Wirkung der Magnesia innerhalb eines Jahres wohl schon auffallender zu Tage getreten sein, wie dies bei dem Cement aus dem dolomitischen Gestein der Fall ist, welcher denselben Magnesiagehalt hat wie Cement Nr. III. So glaube ich auch, daß z. B. die Ausdehnungs-Kurve bei dem Cement Nr. II. von 1 Jahr an sich den Kurven der übrigen Magnesia-Cemente mehr nähern wird. Ferner ist zu berücksichtigen, daß bei den Magnesia-Cementen mit geringem Magnesiagehalt die Ausdehnung bei 3 Theilen Sand auf 1 Cement selbst nach längerer Zeit noch nicht schädlich zu sein braucht, wohl aber in fetteren Mischungen gefährlich werden kann. Die Ursache der späten und starken Ausdehnung der Magnesia-Cemente liegt wohl darin, daß die Magnesia im Portland-Cement-Feuer eine ähnliche Dichte wie im Porcellan-Feuer (etwa 3,6) erreicht, wie dies aus den specifischen Gewichten der Magnesia-Cemente hervorgeht, welche höher sind als das specifische Gewicht des Portland-Cements. In diesem dichten Zustande nimmt dieselbe anfangs nur sehr langsam und später rascher Wasser auf, indem sie unter großer Volumenvermehrung Magnesia-Hydrat bildet. Einen directen Beweis hierfür liefern Versuche, welche von den Ingenieuren Durand-Claye und Debray in Paris in Nr. 24 der „Annales des ponts et chaussées“ (November 1887) veröffentlicht sind. Nach der Beschreibung wurde mittels eines sogenannten Multiplikators einmal die Ausdehnung von Portland-Cement von Boulogne für sich gemessen und sodann wiederum, nachdem diesem gebrannte Magnesia zugesetzt und das Gemisch von Neuem gebrannt war. Die mitgetheilten Resultate erstrecken sich bis zu 17 Monaten und verläuft, hiernach die Ausdehnungs-Kurve des Portland-Cements ohne Magnesia in gleicher Weise, wie bei uns gefunden. Die Kurve des mit Magnesia gebrannten Cements zeigt dagegen eine beständige und starke Zunahme der Ausdehnung, namentlich nach Verlauf von 1 Jahr.

Bei den von uns ausgeführten Versuchen mit Magnesia-

### Graphische Darstellung der Ausdehnung von Cementen mit verschiedenem Magnesiagehalt im Vergleich mit Portland-Cement.



Die Ordinate geben die Ausdehnung für einen Stab von 100 m Länge. Die Abscissen geben die Zeiten in Monaten.

Aus dieser graphischen Darstellung ist zu ersehen, daß nach Verlauf von 1 Wochen kein bemerkenswerther Unterschied in der Ausdehnung der verschiedenen Cemente besteht. Während nun aber die Kurve für Portland-Cement von da an nur allmählich schwach ansteigt und von 1 Jahr an fast wagrecht verläuft, steigen die Kurven der Magnesia-Cemente von 1 Wochen an wesentlich steiler an und es beginnt, mit Ausnahme des Cements Nr. II. mit 5 pCt. Magnesia, von 6 Monaten an eine auffallende Steigerung der Ausdehnung, welche um so stärker wird, je höher der Magnesiagehalt des Cements ist. Der Cement mit 5 pCt. Magnesia, der anfänglich unter der Durchschnitts-Kurve bleibt, hat nach 1 Jahr den Durchschnitt erreicht. Wie die Ausdehnung der Magnesia-Cemente nach 1 Jahr weiter verlaufen wird, läßt sich aus der Kurve des Cements

Cementen, über welche ich bis jetzt berichtet habe, ist die Magnesia nicht als zur Portland-Cementmischung gehörig betrachtet worden. Eine weitere Frage ist nun, wie die Magnesia sich verhält, wenn man in der Portland-Cement-Mischung einen Theil des Kalkes durch eine äquivalente Menge Magnesia ersetzt. Wir haben auch in dieser Richtung Versuche angestellt. Die obigen Mischungen II, III und IV wurden dahin abgeändert, daß der Magnesiagehalt derselbe blieb, der Kalkgehalt aber entsprechend vermindert wurde, so daß alle 3 Mischungen den gleichen Gehalt an Kohlensäure ergaben, wie die Rohmischung für Cement Nr. I. Die erhaltenen Cemente will ich mit IIa, IIIa und IVa bezeichnen. Der Cement Nr. IVa mit 17,8 pCt. Magnesia hat dann der Berechnung nach nur noch 37,6 pCt. Kalk. Die Mischung konnte jedoch nicht bis zur Sinterung

Hierzu drei Beilagen.



gebrannt werden, sondern zerfiel beim Brennen. Es mußte mit bedeutend geringerem Coleszusatz gebrannt werden, und wir erhielten eine Art Roman-Cement von 3,051 specifischem Gewicht, gelblicher Farbe und von geringer Festigkeit. Die Cemente IIa und IIIa mit 6,23 und 11,36 pCt. Magnesia und 53,8 bzw. 46,6 pCt. Kalk lassen sich zwar bis zur Sinterung brennen, die Festigkeit derselben ist jedoch weit geringer, als wenn man den Kalk nicht durch Magnesia ersetzt. Aber auch solche gefinterten Cemente werden in späterer Zeit je nach ihrem Gehalt an Magnesia eine mehr oder weniger bedenkliche Ausdehnung zeigen, weil auch in diesen Cementen die Magnesia in sehr dichtem Zustande enthalten ist. Mit den Cementen IIa, IIIa und IVa, welche die üblichen Prüfungen auf Volumbeständigkeit bestanden haben, sind Ausdehnungsversuche im Gange; doch kann ich bei der Langwierigkeit der Versuche heute noch nichts Endgültiges darüber mittheilen.

Ehe ich meine heutigen Mittheilungen schließe, will ich noch einige Worte über den Magnesiagehalt des Portland-Cements hinzufügen. Die Portland-Cemente enthalten alle eine geringe Menge von Magnesia, welche die Rohmaterialien stets mit sich führen. So weisen die deutschen Portland-Cemente nach den „Mittheilungen der Königl. Prüfungsstation“ 1885, Heft II., einen Magnesiagehalt von 0,47—2,89 pCt. auf. Ein solcher Gehalt ist aber erfahrungsgemäß durchaus unschädlich. Ueberdies beweisen das auch unsere auf mehrere Jahre ausgedehnten Messungen mit verschiedenen Portland-Cementen. Bei diesen verläuft die Ausdehnung auf mehrere Jahre hinaus in gleichmäßiger Weise, ohne je plötzlich zuzunehmen, und der Cement mit dem höchsten Magnesiagehalt (hier 2,85 pCt.) hatte keineswegs die stärkste Ausdehnung.

Wenn ich nun meine heutigen Darlegungen zusammenfasse, so kann ich daraus folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Die Cemente, welche nach längerer Zeit die beschriebene zerstörende Wirkung auf Bauwerke ausgeübt haben, besaßen sämmtlich einen hohen Magnesiagehalt und waren mithin keine Portland-Cemente.

2. Bei den Cementen, welche bis zur Sinterung gebrannt werden, bewirkt ein Gehalt von Magnesia, von einer gewissen Grenze an, in späterer Zeit eine schädliche Ausdehnung des Mörtels; dieselbe beginnt um so früher und wird um so stärker, je mehr Magnesia der Cement enthält.

3. Bei den nicht gefinterten Roman-Cementen scheint nach den vorliegenden Erfahrungen selbst ein höherer Magnesiagehalt eine schädliche Wirkung nicht auszuüben.

4. Die magnesiashaltigen, gefinterten Cemente sind deshalb so gefährlich, weil selbst bei einem hohen Magnesiagehalt ihre treibenden Eigenschaften durch die üblichen Prüfungsverfahren — einschließlich der Darrprobe — nicht erkannt werden und nur durch sehr genaue Messungen kaum früher als nach einem halben Jahre festgestellt werden können.

5. Ein Gehalt von 3 pCt. Magnesia im Portland-Cement ist durchaus unschädlich. Von welcher Grenze an der schädliche Einfluß im gefinterten Cement beginnt, wäre durch weitere eingehende Versuche noch festzustellen. Hierzu dürften Versuche mit reinem Cementmörtel am geeignetsten sein, weil bei diesem die Ausdehnung früher und genauer bestimmt werden kann, als bei Cementmörtel mit Sandzusatz.

Herr Prof. Hauenschild (Marau): Ich möchte fragen, wie sich Cemente verhalten, die blos aus Magnesia gebrannt sind, und mit Chlormagnesium angemacht werden? Zeigen auch diese früher oder später schädliche Eigenschaften, und unter welchen Umständen? Es sind dies die sogenannten Sorel'schen Cemente, die in neuester Zeit und speciell hier in Berlin wieder Bedeutung zu erlangen scheinen. Es wäre höchst interessant, zu hören, ob einer der gegenwärtigen Herren hierin Erfahrungen hat oder nicht?

Herr Dr. Heinzel: Zur Zeit der Wiener Weltausstellung 1873 war dieser Magnesia-Cement unter dem Namen Cajalith ausgestellt von der Firma A. A. Schmidt in Dresden. Ich habe eine Probe davon die Zeit über aufbewahrt; jetzt sind die Ecken und Ranten dieses quadratischen Stückes abgebrockelt, und man kann mit Anwendung von geringer Gewalt weitere Partikeln abbrechen, in derselben Weise, wie wir dies bei dem Portland-Cement bei den sogenannten Lufttreibern kennen.

Herr Schott: Der Magnesia-Cement von Sorel ist gar nicht zu vergleichen mit unserem Portland-Cement, weil er überhaupt nicht hydraulisch ist. Er erhärtet nur an der Luft und unter Wasser weicht er wieder auf. Die Erscheinung fand sogar bei Aufbewahrung in feuchter Luft statt. Ich kann aber zu den Bemerkungen des Herrn Dr. Heinzel noch hinzufügen, daß die Dresdener Fabrik Anfangs

sehr schöne Sachen herstellte. Aus der Mischung von Magnesia mit Chlormagnesium wurden Tischplatten und andere sehr schöne marmorähnliche Sachen hergestellt; aber alle diese Sachen fingen nach mehreren Jahren durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft an zu treiben. Die Sachen verbogen sich, und die Fabrik hat ihren Betrieb einstellen müssen. Ich habe früher Versuche angestellt über die Wirkung der Magnesia im Cement, hauptsächlich um klar zu stellen, ob man die Magnesia in der Rohmischung als Ersatz für Kalk rechnen muß, wie es in Dr. Michaelis' bekanntem Werke angegeben war. Ich bin dabei so verfahren, daß ich Portland-Cement Rohmasse, welche tadellosen Cement lieferte, mit so viel gebrannter Magnesia (Magnesia usta) mischte, daß in den daraus gebrannten Cementen 10, 15, 20 und 50 pCt. Magnesia vorhanden waren. In diesen Cementen ist das Verhältniß der übrigen Bestandtheile, wie Kieselsäure, Eisenoxyd, Thonerde u. s. w., unverändert geblieben. Ich habe hier die Proben mitgebracht und lege sie zur Ansicht vor. Es sind Proben aus Bornholmer Rohmasse; sie lagen 2 Jahre in Wasser und sind dann 16 Jahre in unserem Laboratorium aufbewahrt worden. Keine einzige dieser Proben zeigt bis heute Risse und es sind Mischungen dabei mit 50 pCt. Magnesiagehalt. Wenn man gleiche Aequivalente kohlensauren Kalk und Magnesia, beide in sehr feiner Verteilung, durch chemische Fällung erhalten, sehr gut mischt, so bekommt man eine etwas gefinterte Masse, die, fein gepulvert und mit Wasser angemacht, langsam abbindet, und vollständig hydraulisch erhärtet, also einen Cement, der keine, als Säure zu betrachtenden Bestandtheile, sondern nur die beiden Bestandtheile Kalk und Magnesia enthält. Ich glaubte damals einen sehr schönen weißen Cement gefunden zu haben, und suchte diesen, wie es im Großen ausführbar gewesen wäre, herzustellen aus gebranntem Magnesium und Marmorabfällen. Aber so oft ich den Versuch machte — und so fein ich die Materialien nach meiner Ansicht pulverte und mischte, — ich erhielt stets nur den schönsten Treib-Cement. Der Grad der Verteilung scheint eine sehr große Rolle zu spielen bei Materialien, die nicht beim Brennen erweichen und dadurch noch eine innere Mischung eingehen. Nach den Mittheilungen des Herrn Döderhoff scheint es, daß alle Cemente, die aus dolomitischem Gestein hergestellt werden, sehr gefährlich sind.

Herr A. Döderhoff: Wenn auch die von Herrn Schott dargestellten Probe-Cemente mit hohem Magnesia-Gehalt, zu welchem er Magnesia usta benutzte, keine Treibrisse zeigen, so glaube ich doch, daß dieselben sich ebenfalls stark ausgedehnt haben. Die vorhin erwähnten Versuche von Durand-Claye und Debray in Paris, welche gebrannte Magnesia dem Boulogner Portland-Cement zugefügt haben, beweisen, daß die Magnesia an sich die Ursache der beobachteten starken Ausdehnung sein muß. Ueber das Auftreten von Rissen bei diesen Versuchen wird in der Veröffentlichung nichts erwähnt.

Herr Schott: Ist bei den französischen Versuchen Magnesia usta verwendet worden?

Herr A. Döderhoff: Es heißt in dem Bericht *Magnésie calcinée*, also zu deutsch: gebrannte Magnesia.

Herr Dr. Prüßing (Müdersdorf): Daß die Versuche des Herrn Schott von denen des Herrn Döderhoff abweichen, ist nicht wunderbar. Herr Schott hat, unter Befassung der übrigen Zusammensetzung des Cements, lediglich einen Theil des Kalkes durch Magnesia usta ersetzt. Herrn Döderhoff's Mischungen zeigen dagegen große Abweichungen unter einander bezüglich des Gehaltes an Kalk, also der Gesamtmenge an Thonerde, Eisenoxyd und Kieselsäure. Derselbe beträgt bei der Mischung Nr. 1: 31,7 pCt., bei Nr. 5: 37,3 pCt. Ich möchte durch den Hinweis auf diesen Unterschied Anregung geben, bei späteren Versuchen auch die Möglichkeit zu berücksichtigen, Magnesia aus Dolomiten in der Weise in die Cementmischung einzuführen, daß diese Magnesia lediglich als Ersatz für Kalk aufgefaßt wird.

Herr A. Döderhoff: Das ist geschehen! Ich sagte vorhin, daß wir bei dem Cement Nr. 1 mit 62,52 Kalk den Kalk auch in verschiedenen Mengen durch Magnesia ersetzt haben. Wir erhielten auf diese Weise Cemente mit demselben Magnesiagehalt wie die Cemente II., III. und IV., aber mit entsprechend geringerem Kalkgehalt. Diese Cemente haben eine geringere Festigkeit und werden sich außerdem, wenn die Mischung sich noch bis zur Sinterung brennen läßt (wie die Mischungen II. und III.), später stark ausdehnen.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Wenn bei einem Verkaufsvertrage der Verkäufer das bezüglich der Zeit der Leistung ihm offen gelassene Wahlrecht ausgeübt hat,



ist er nicht berechtigt, von der getroffenen Wahl einseitig abzugehen. U. oberst. G.-H. Wien v. 22. Nov. 1888, Zest. Gerichtshalle 1889 S. 61.

Nach Art. 1641 und 1642 des rheinischen B.-G.-B. haftet der Verkäufer für alle die Gebrauchsfähigkeit der Waare in erheblichem Maße beeinträchtigenden Mängel unter der Voraussetzung, daß letztere zu den verborgenen Fehlern zählen und der Käufer sich nicht selbst von deren Vorhandensein überzeugen konnte. Diese letztere Bestimmung ist nicht dahin zu verstehen, als ob der Begriff des verborgenen Mangels die unbedingte Unmöglichkeit des Käufers, sich vor Abnahme der Waare von dem Vorhandensein desselben zu überzeugen, erfordere, und genügt es vielmehr, wenn der gerügte Fehler nicht sofort in die Augen fallen mußte und die alsbaldige Feststellung desselben mit unverhältnismäßigen Schwierigkeiten verbunden war. Bei den meisten in den Geschäftsräumen des Verkäufers stattfindenden Plakgeschäften stellt sich die sofortige genaue und zuverlässige Untersuchung der Waare regelmäßig als unmöglich heraus. U. O.-L.-G. Colmar v. 8. Juni 1888, Jur. Ztschr. f. Elz.-Lothr. Bd. 14, S. 89.

Die zum Zwecke des Betriebes eines Baugeschäfts zwischen mehreren Personen gebildete Gesellschaft ist keine Handelsgesellschaft, auch wenn sie als solche mit einer Firma in das Handelsregister eingetragen ist. Daher ist die von einem Gesellschafter allein geschädigte Unterpandstellung eines Grundstücks der Gesellschaft ungültig. U. II. Civilsen. v. 13. April 1888, Rot. Ztschr. f. Elz.-Lothr. 1889 S. 52.

Der von dem öffentlichen Gesellschafter einer Handelsfirma gegebene und angenommene Auftrag muß innerhalb der Grenzen des Mandats vollzogen werden, und ist der Mandatar nicht berechtigt, mit Berufung auf Art. 96 und 97 H.-G.-B. den aus dem vollzogenen Auftrage dem Auftraggeber gebührenden Betrag der Handelsgesellschaft auszufolgen. U. oberst. G.-H. zu Wien vom 19. Dec. 1888, Zest. Gerichtshalle S. 96.

#### **Jahresbericht der Handelskammer zu Koblenz für 1888.**

In Bezug auf die Mineralwaaren wird berichtet, daß der Bedarf von Werksteinen sehr bedeutend war. Sämmtliche Betriebe waren anhaltend stark beschäftigt und in den erzielten Preisen trat mehrfach ein kleiner Aufschwung ein. Das Steingewerbe des Bezirks hofft bei den noch in Aussicht stehenden großen Lieferungen für den Nord-Strée-Kanal in größerem Umfange theilhaftig zu werden. Die Entwicklung des Basalt-Geschäfts im Kreise Neuwied war im Allgemeinen eine befriedigende. Das Mülhsteingewerbe erreichte einen größeren Umfang als im Vorjahre; auch der Absatz von Pflastersteinen war sehr bedeutend; die Schwemsteinherstellung hat gegen das Vorjahr wiederum an Umfang gewonnen, indem in den betreffenden Bezirken ca. 106-110 Millionen Schwemsteine und 400 000 Kaminrohre angefertigt wurden, dabei waren 2800 bis 3000 Arbeiter beschäftigt. Die Fabriken, welche feuerfeste Steine liefern, waren voll beschäftigt; ebenso günstig verlief das Ziegeleigewerbe.

#### **Jahresbericht der Handelskammer zu Sorau N.-L.**

Ziegel- und Drainröhren-, sowie Porcellan-Fabrikation. Für die Ziegeleien des Handelskammerbezirks war das Jahr 1888 in Folge der bedeutenden Bauhätigkeit ein günstiges, das Geschäft in Drainröhren jedoch das ganze Jahr hindurch schlaff, so daß dem Käufer Preisermäßigungen zugewilligt werden mußten. Das Geschäft der Ullersdorfer Werke, Fabrik feiner Verblend- und Formsteine, wird als ein befriedigendes bezeichnet; eine im Frühjahr eingetretene Stöckung des Absatzes wurde in den späteren Monaten durch ein um so flotteres Geschäft ausgeglichen. Die Fabrikate fanden nach Mittel- und Norddeutschland Absatz, auch war es möglich, nach Schweden zu exportiren, doch wird das Geschäft dorthin durch den seit dem 1. Juli 1888 eingeführten Eingangszoll sehr erschwert. Die Ullersdorfer Werke beschäftigten am 31. December 1888 151 männliche und 51 weibliche, zusammen 205 Arbeiter. In Sorau ist im Laufe des Berichtsjahres eine Porcellanfabrik errichtet und im October in Betrieb gesetzt worden.

**Jahresbericht der Handelskammer für das Lenneggebiet des Kreises Altena und für den Kreis Olpe für das Jahr 1888.** Eine erfreuliche Entwicklung hat die Kalkstein-Industrie im unteren Biggethal sowie im mittleren Lennethal erfahren. Der Bedarf an Kalkstein stieg; es wurden von 242 Arbeitern 153 320 t (Werth 127 718 M.) producirt. Gebrannter Kalk wurde stark begehrt; der Umsatz ergab 7420 t im Werthe von 62 900 M.

**Zur Verhütung der Bleivergiftung bei Töpfern** empfiehlt H. A. Müllrich die Einführung folgender Vorsichtsmaßregeln in alle Töpfereien, welche weiße, schwarze, gelbe und grüne Waare fertigen: 1. Die Umwandlung des metallischen Bleies in Bleigelb oder Bleiorng, die durch Schmelzen an der Luft bewirkt wird, darf nur nach vorherigem Zusatz von Quarz, Sand oder Krystallglas (je nach der zu gewinnenden Glasur) vorgenommen werden. Auch Wennige muß vor dem Schmelzen mit Quarz gemischt werden. In beiden Fällen bildet sich sofort kiesel-saures Blei, ein unlösliches und vollkommen unschädliches Salz. 2. Die Schmelzöfen müssen mit luftdicht schließenden Vorrichtungen versehen sein, so daß kein Bleistaub in den Arbeitsraum gelangen kann. 3. Ebenso muß der Kamin so construirt sein, daß keine schädlichen Dämpfe entweichen können.

4. Das Zermahlen der Bleiorngde und Glasurmischungen sollte nicht durch Menschenhand, sondern durch Pferde geschehen, die auch zum Umrühren der schmelzenden Massen verwendet werden könnten. 5. Kinder unter 16 Jahren dürfen nicht in Töpfereien verwendet werden. 6. Es ist den Arbeitern strenge zu untersagen, Mahlzeiten oder Getränke in der Werkstätte einzunehmen. 7. Ebenso wenig ist Schlafen daselbst zur Nachtzeit oder in den Tagespausen zu gestatten. 8. Die Werkstätten sind mit gutem und reichlichem Trinkwasser, reinlichen Gefäßen und Aborten zu versehen. 9. Alle Arbeitsräume müssen geräumig, hell, sauber und gut gelüftet sein und eine Temperatur von 16° R. haben. 10. Dem Trünke ergebene und kränkliche Personen dürfen in Töpfereien nicht beschäftigt werden. 11. Alle Arbeiten mit dem noch nicht in Silicat umgewandelten Blei müssen in einem besonderen Raume vorgenommen werden, in dem keine andere Arbeit verrichtet wird.

(Sbornik Permskaho Zemstva d. Gesundheit.)

**Zur Diagnose der Bleivergiftung** soll man nach Moulin durch D. Med. Ztg. die Haut mit einer Lösung von Natriumsulfhydrat in Wasser bestreichen, wobei durch Bildung von Schwefelblei schwarze Flecken entstehen. Das Blei wird von der Haut secernirt, und die Reaction tritt auch an den stets von Kleidern bedeckten Körperteilen ein. Diese Reaction tritt früher auf als die blaue Verfärbung des Zahnfleisches. (Pharm. Centralbl.)

### **Submissionen.**

**10. August, Vormittags 10 Uhr:** Loos I.: 1030 000 **Hintermauerungssteine**, Normalformat; Loos II.: 291 000 wetterbeständige **Verblendvollsteine**, Normalformat; Loos III.: 95 000 **poröse Steine**, Normalformat; Loos IV.: 76 000 gewöhnliche **Klinker**, Normalformat; Loos V.: 4350 hl **gelöschter Kalk**; Loos VI.: 1240 cbm **Mauersand**; Loos VII.: 500 Tonnen **Cement** für den Neubau des Königl. Friedrichs-Colleg in Königsberg i. Pr. Lieferzeit der Materialien Frühjahr 1890. Bedingungen für 1 M. für jedes Loos im Bau-Bureau, Jägerhofstraße 6 in Königsberg i. Pr.

**10. August.** 400 000 **Klingofensteine** und 300 000 hartgebrannte **Feldbrandsteine** zur Errichtung eines Kühlhauses. Bedingungen liegen zur Einsicht im Zimmer 52 des Rathhauses in Effen a. d. Ruhr.

**12. August, Vormittags 11 Uhr:** Loos I.: **Erdb- und Maurerarbeiten**. Loos II.: **Asphaltarbeiten**. Loos III.: 350 000 hartgebrannte **Klingofensteine**. Loos IV.: 200 cbm **Rheinsand**. Loos V.: 650 hl gebrannter **Wasserkalk**. Bedingungen unterlagen für 2 M. für Loos I. und 1 M. für jedes folgende Loos vom Bau-Bureau in Bochum, Friedrichstraße 38.

**12. August, Vormittags 11 Uhr:** A. 826 000 **Hintermauerungssteine**, 49 000 **Klinkersteine**, im Ganzen oder getrennt; **13. August, Vormittags 11 Uhr:** B. 350 cbm **Kalk**; C. 916 cbm **Mauersand**; D. 370 Tonnen **Portland-Cement** für den Neubau des Realprogymnasiums in Otterndorf, Reg.-Bez. Stade. Verdingungsausschläge zu A. B. C. und D. nebst den zugehörigen Bedingungen für je 3 M. für jeden Ausschlag vom Königl. Reg.-Baumeister Klemm in Otterndorf, Reg.-Bez. Stade.

**14. August, Vormittags 11 Uhr:** 150 000 **Hintermauerungs-Ziegelsteine**, 124 000 gewöhnliche **Klinkersteine**, 22,75 Mille **Stettliner Porcellansteine**, 340 cbm **Kleinschlag an Ziegelsteinen** zu Beton, frei Havel Hamburger Bahnhof, Spandau. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts (Berlin-Lehrte) in Berlin.

**15. August, Vormittags 11 Uhr:** 75 000 **Ziegelsteine** zu Aufschlüssen (sogenannte Kohbausteine) von lebergelber Farbe. Preisverzeichnis und Bedingungen für 50 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion (Cöthen-Leipzig) in Halle a. S.

**16. August, Vormittags 10 Uhr:** 500 Mille **Hintermauerungssteine**; 120 Mille **Hartbrandsteine** (Klinker) für den Bau des städtischen Schlachthofes. Bedingungen sind zu beziehen vom Stadt-Baubureau in Stettin.

**24. August, Vormittags 11 Uhr:** 500 cbm **Feldsteine** in kleineren Loosen; 224 000 **Verblendziegel**; 43 000 **Hartbrandziegel**; 364 000 **Hintermauerungsziegel**; 239 cbm **gelöschter Kalk**; 935 cbm **Mauergsand**, 900 Faß **Portland-Cement**; 540 innen und außen **glasierte Thonröhren** mit der Aufschrift: „Neubau des Landgestütes in Braunsberg.“ Bedingungen mit den Bedingungen für 1 M. pro Stück vom Königl. Baurath Friedrich in Braunsberg i. Ostpr.



**Gesucht**  
wird ein in d. Thonbranche  
erfahrener Mann, der auch  
im Stande ist, d. Fabrikation  
von 6 bis 8 Millionen Thon-  
steinen im Accord zu über-  
nehmen.

(4102)  
Offerten mit Angabe der bisherigen Thätig-  
keit erbeten sub. E. 4287 an die Annoncen-Ex-  
pedition von Hermann Röder in Bitterfeld.

**Für eine Dampfziegelei in Ober-  
schlesien** wird ein tüchtiger

### Ziegelei-Inspector,

der auch mit der Fabrikation von Dachfalz-  
ziegeln vertraut ist, per 1. October ev. 1. Januar  
zur Vertretung ev. festen Anstellung  
gesucht.

Offerten mit Zeugnisabschriften, Angabe der  
Gehaltsansprüche und Photographie sind zu  
richten unter **J. V. 7133** an **Rudolf Mosse,**  
**Berlin SW.** (4115)

Ein mit der doppelten Buchführung durchaus  
erfahrener (4091)

### Commis,

der bereits in der Blendsteinfabrikation thätig  
gewesen ist, zum 1. October für das Thonwerk  
Ratingen gesucht. Anfangsgehalt 1500 Mark  
bei freier Wohnung. Meldungen bis 12. August  
an

**Dr. jur. Reinartz, Düsseldorf.**

Eine grössere Dampfziegelei und Thonwaaren-  
fabrik sucht einen gründlich ausgebildeten  
energischen (4105)

### Ziegelei-Techniker,

welcher auch mit der Aufertigung feuerfester  
Waaren genau vertraut ist. Stellung dauernd  
und angenehm. Angebote mit Angabe der An-  
sprüche werden unter **C. K. 1870** durch **Rudolf**  
**Mosse, Hannover,** erbeten.

### Ziegelei-Aufseher gesucht!

Ein in der Fabrikation von Dachfalzziegeln  
gründlich erfahrener Meister, welcher das  
Brennen und die Lohnlistenführung verstehen  
muss, zum sofortigen Eintritt gesucht. (4106)  
**Kleinblittersdorf a. Saar.** **A. Brach.**

### Ein Cement-Techniker,

durchaus erfahren in der Ausführung von  
Betonierungsarbeiten, findet angenehme Stellung  
als Leiter einer bestehenden grösseren Cement-  
waarenfabrik. (4110)

Angebote durch die Expedition dies. Zeitung  
unter **Z. 4110.**

Ein intelligenter

### Kaufmann,

tadellosen Rufes, aufs Beste empfohlen, seit  
Jahren auf einer renommierten Cementfabrik in  
Stellung, mit der gesamten Kundschaft per-  
sönlich bekannt, nachweislich flotter Verkäufer,  
sucht Stellung. (4114)

Offert. sub **C. 4114** an die Exped. d. Bl. erb.

### Als technischer Leiter

sucht ein mit der Fabrikation von Verblend-  
steinen, farbig glasirt u. engobirt, Bauteerracotten,  
Trottoirplatten, Ofen und feuerfesten Producten  
gründlich vertrauter Fachmann per 1. Jänner  
1890 event. cher Stellung. Derselbe ist perf.  
Zeichner und Modelleur, fachtechnisch gründlich  
gebildet und allen Anforderungen in Bezug  
auf Laboratoriumsarbeiten, pyrometr. Unter-  
suchungen etc. gewachsen, mit sämtlichen  
Maschinen vertraut und hat mehrjährige selbst-  
ständige Leitung von Etablissements hinter sich.  
Geff. Anträge sub **N. 4074** an die Exp. d. Ztg.  
(4074)

Der **technische Director**  
einer grossen **Portland-Cementfabrik,**  
der nur ganz hervorragende Qualität, selbst  
unter den schwierigsten Fabrikationsbedingungen  
geliefert hat und ganz besonders als bewährter  
Ingenieur in der selbstständigen Ausführung  
von vollkommensten und neuesten Fabrikations-  
einrichtungen, wie Neuanlagen ausserordentliche  
Erfahrungen besitzt, sucht gelegentlich die  
Leitung einer grösseren, möglichst neuen oder  
im Entstehen begriffenen Fabrik zu übernehmen  
oder einen Neubau eventuell mit allen Vor-  
arbeiten auszuführen. Vorzüglichste Referenzen  
stehen zur Seite. (4111)  
Geff. Offerten unter **A. 4111** an d. Exp. d. Bl.

Ein tüchtiger

### Ziegelmeister,

der in Ring-, Deutschen und Kasseler Ofen  
zu brennen versteht, mit Form und Maschinen-  
betrieb bewandert ist und die Fabrikation feuer-  
fester Produkte gründlich kennt, sucht zum  
1. October Stellung.

Gefällige Offerten unter **W. 4101** an die Ex-  
pedition dieser Zeitung erbeten.

### Maschinen-Fabrik,

erfahren im Projektiren und Ausführen von  
Portland-Cementfabriken, wird zur Ausarbeitung  
eines Projektes und Uebernahme der Maschinen-  
lieferung für eine neue Portland-Cementfabrik  
in Oesterreich gesucht. Bemerkte wird, dass als  
Rohmaterial Kreide und Thon zur Verwendung  
kommen soll. (4103)

Maschinenfabriken, welche derartige Neu-  
anlagen unter Verwendung benannter Roh-  
materialien schon ausgeführt haben, wollen  
unter Angabe von Referenzen ihre Adresse  
unt. der Bezeichnung „**Portland-Cementfabrik**“  
an **Rndolf Mosse** in **Wien** einsenden.

### Radialstein-Kamine

zwei, von 20 à 25 und 35 à 40 Met. Höhe  
sollen in d. Rheinpr. geb. werden. Stein- resp.  
Bauff. unter **X. 4104** d. d. Exp. d. Bl. (4104)

### Zu verkaufen:

eine **Ofenfabrik,** in welcher feinste weisse, sowie  
Majolikaöfen fabricirt werden. Dieselbe arbeitet  
mit 3 Brennöfen. Glasurmöhlen, Thonschneider,  
Schleifmaschine und Schlammerei mit Dampf-  
betrieb. Kalkir- und Glasurschmelzofen vor-  
handen, sowie Schausaal in der Fabrik, und  
Filiale in einer der grössten Städte Deutsch-  
lands. Absatzgebiet Berlin, Hamburg, Schleswig-  
Holstein u. Mecklenburg. Kaufpreis 80 000 M.  
incl. Vorrath an fertiger Waare, Materialien,  
Formen und sämmtlichem Inventar, sowie feinst  
geschlammtem Thon zu weissen und Majolika-  
öfen, für ein Jahr ausreichend. Käufer belieben  
gefall. Offerten unter **S. 4085** an die Exp. d.  
Blattes zur Beförderung einzusenden. (4085)

Ein ca. 30—40 M. M. gr.

### Ziegelei-Grundstück

mit guter Ziegelerde ist zu verkaufen. Offert.  
u. **J. J. 6953** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

### Regierungs-Baumeister

### R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuir-  
lichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuer-  
festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalk u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.**  
**Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)

1 l. circa Dampf. mit Regulirung und  
25 pfd. Speisepumpe,  
1 l. circa Dampf. mit Regulirung und  
15 pfd. Ridersteuerung.  
1 l. circa Dampf. mit Regulirung und  
4—5 pfd. Speisepumpe,  
1 Wasserhaltung mit compl. 8" Pumpen-  
sätsen, Ventilkästen. Ge-  
stänge, Kunstkreuze, Saug- und Steigrohre.  
1 Duplex-Dampfmaschine p. M. leistend,  
4 Wasserpumpen verschiedener Leistung  
für Maschinenbetrieb,  
10 Förder- oder Abraumwagen à 5 hl  
Inhalt,  
1000 m transpt. Gleis, 500 Spur,  
1 Dampfessel 13 m Heizfläche, 5 Atm.  
Ueberdruck,  
1 Posten Flanschenrohre, 80 Durchmesser,  
1 Posten Krümmer u. E Stücke, 80—100 Durchm.,  
1 Posten Dampfesselarmaturen, Feuerthüren,  
Roststäbe u. s. w. u. s. w., alles so gut wie  
neu, verkauft sehr billig (4113)

**L. Schreiber, Ingenieur,**  
Halle a. S.

### Mauersteinbretter.

Ca 200 000 Stück gebrauchte, gut erhaltene,  
theilweise fast neue Mauersteinbretter sind  
wegen Platzmangels sehr billig ab Ziegelei  
abzugeben. Offerten unter **O. R. 338** an  
**Haasenstein & Vogler A.-G., Magde-  
burg** erbeten. (4088)

### Schleifmaschine

für Cementplatten etc., System Schlickeysen.  
neueste Construction, billig zu verkaufen.  
(4092) **Paul Keller, Rudolstadt.**

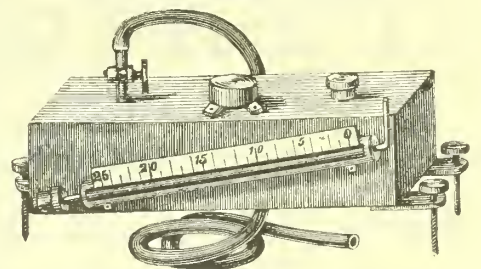
### Abschneide-Drabt

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiert mit  
zehn Medaillen, empfiehlt (3977)  
**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

### Thonschneider

(4109)  
mit Vorgelege, gebraucht, aber in betriebs-  
fähigem Zustande, zu kaufen gesucht. Franco-  
Offerten unter **Y. 4109** an d. Exped. d. Bl.

### Zugmesser



zur Controlle des Zuges im Ringofen und  
sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher,  
praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar,  
liefert mit den neuesten Verbesserungen  
zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung.  
Das chemische Laboratorium für Thon-  
industrie,  
Berlin NW 40, Kruppstraße 6.



Wer beschäftigt sich mit der Anlage von  
**Drahtseilbahnen**  
 zur Beförderung von Thonerde für längere  
 Strecken. Gefl. Offerten befördert unt. B. 4112  
 die Exped. dieses Blattes. (4112)

**Gebr. Loewenheim**  
 Berlin, Lindenstr. 16. (4108)  
**Metallhandlung en gros.**  
**Spezialität:** Austral- und Banczinn,  
 Harz- u. Rein & Co. Blei.

**Transporteurgurte,** einfach und  
**Ia. Baumwoll-Riemen** doppelt,  
 fast  
 undehnbahr  
 in nur bewährtester Ausführung liefert (4107)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
 Gurt- und Riemenfabrik.

**Ringofen-Schieberpapier,**  
 altrenommiertes Fabrikat, in Breite von  
 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm  
 offerire ich zu  
**Mk. 14.50 per 50 kg.**  
 Bei Bestellung (3952)  
 von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
 von 5 " " " 5 % " "  
 von 10 " " " 10 % " "  
 Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zuebisch.**

**A. Augustin in Lauban,**  
 Architekt und Special-Techniker für  
 Thonwaaren-Fabrikation,  
 liefert Bau- u. Einrichtungs-Entwürfe aller Art,  
 insbesondere für Ziegeleien und Thonwaaren-  
 fabriken, giebt Anleitung zur besten Herstellung  
 von Verblendsteinen, Terracotten, Chamotten,  
 Röhren, Engobirungen, gewöhnlichen und feinen  
 Glasuren in allen Farben und empfiehlt vorzugs-  
 weise seine patentirten  
**Muffelöfen**  
 zu periodischem oder continuirlichen Betrieb, in  
 welchen die Waare ohne Berührung mit der  
 Flamme, daher sehr sauber und gleichmässig,  
 gebrannt wird. (3972)

**F. L. Smidth & Co.**  
 Ziegelei-Ingenieure.  
 Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**  
 D. R. P. (3991)  
 Vertreter für Deutschland und  
 Oesterreich:  
**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Contin. Brennöfen,**  
 grösste und kleinste Production, billigste An-  
 lage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk,  
 Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff.  
 (4036)  
 Ingenieur-Bureau  
 Maastricht (Holland).  
 45 place d'arme.

**Bradley & Craven, Wakefield,**  
 Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
 einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
 die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
 Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
 samen Trockenprocess zu umgehen.  
 Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
 (4001) London, 158 Fenchurch Street.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**  
 Chem. Laboratorium für die Cement-  
 Industrie. (3954)

**Otto Köhsel & Sohn**  
 Patent-Treibriemen, Packung und Asbest-Compagnie  
 Berlin NO., Neue Königstr. 25  
 empfehlen ihre Fabrikate von

**Baumwoll-Tuch-**  
**Treibriemen**  
 bester Qualität.  
 50 % billiger als Leder.

**Pa. Kernleder-**  
**Treibriemen**  
 in bester Eichenlohgerbung, ge-  
 näht, gekittet, genietet, sowie  
 mit Metallnaht. D. R.-P.

**Waterproof - Leder - Treibriemen,**  
 gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnierung.

**Kameelhaar-Treibriemen.**  
 Näh- und Binderriemen, Rund- und Kordelschnüre, Riemenver-  
 bindungen aller Art. **Riemenspanner!** — Lager sämtlicher technischer  
 Artikel für den Dampfbetrieb.

Man verlange Cataloge pro 1888. (4002)  
**Directer Bezug. Kein Zwischenhandel.**

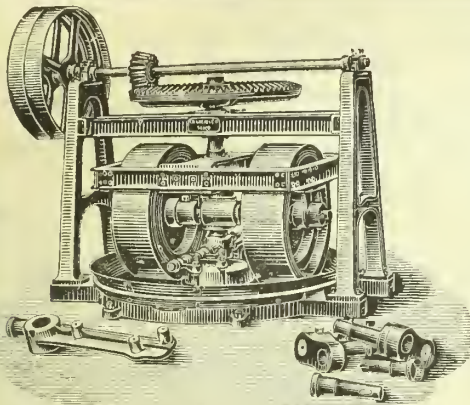
**Robert Weiss**  
 Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur  
 Frankfurt a. Main, (3974)  
 Specialwerk; fabricirt und liefert:  
 Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte**  
**transportable und festliegende Schmalspur-**  
**Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen,**  
**Rollwagen, Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-  
 locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen.  
 Schwellen. — Projecte, sowie Bauausführung und Bauleitung von Normal-Schmalspurbahnen.

**C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert**  
 auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**  
 Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfulgeräthe,  
 geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen**  
**Versand zerlegbar eingerichtet.** (3998)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-**  
**mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
 Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
 Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

**Maschinenfabrik**  
**Jos. Pallenberg in Mannheim.**  
**Backsteinpresse**  
 D. R. - P. Winkler (4014)  
 zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl.  
 Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, so-  
 wie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.  
**Leistungsfähigkeit 1000 Stück**  
**per Stunde bei einem Kraftver-**  
**brauch von 2 Pferdekräften.**

Dr. Jochum's  
**selbstthätige Mischmaschine**  
 patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546  
 für die keramische und chemische Industrie. Glashütten,  
 Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.  
 Genaneste Gleichmässigkeit und Geheim-  
 haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
 fähigkeit Prima Referenzen. (4021)  
 Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
 Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)  
 Illustrierte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch  
**Ad. Altmann & Co.,**  
 Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.





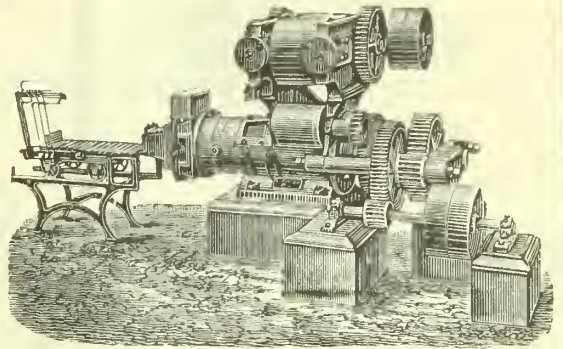
Koilergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

**PATENTE**  
aller Länder (3963)  
besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität.  
Thonwarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachttöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachttöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bzw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultieren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwände, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

### Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen.

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

## Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

rein **gelb** brennenden Thon per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zechenbahnhof

Raubach zu 35 Mark; **hell und dunkel roth** brennenden **Ockerthon** zu 45 Mark wie vor; **weiss** brennenden Thon.

(4072)

**Rosbach b. Raubach, Westerwald.**

**Pheiffer.**

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber

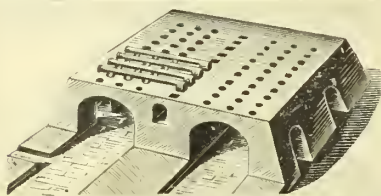
(3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# Holzwolle

(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4031)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3978)

Illustrirte Prospekte gratis.

F. JAEGER, B.-Gladbach b. Cöln

fabricirt und liefert  
**eiserne Karren**  
handlichster und  
solidester Construction.

Ausführliche illustrierte Preislisten  
sowie gratis zur Verfügung



(3975)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-  
Glaserfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.



(4000)

## Thonschneidmesser in Ia Hartguss

zu Knetfässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
3mal dauerhafter als stählerne,  
liefert als Specialität (3976)

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,

**Abschneidedraht** bester Qualität zu

billigsten Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigst die

Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**

## Für Schornsteinbauten.

Radialsteine in 12 Sorten, sowie Achteck-  
steine, halten stets auf Lager und em-  
pfehlen (4032)

**M. & A. Behrendt,**

Dampfziegelei Magdeburg-Südendurg.

# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von

Thomasschlacke 116 Stück

Cementklinkern 57 „

Phosphaten, Knochen,

Gyps, Kalk, Erzen

und Quarzen 65 „

Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen ab-  
geliefert. (4035)

Hiervon empfangen:

**Herren H. & C. Al-  
bert, Biebrich a. R.**

1 Stück im Juli 1887.

5 Stück im September 1887.

9 Stück im Mai 1888.

3 Stück im Juni 1888.

3 Stück im Februar 1889.

**Union, Fabrik Che-  
mischer Produkte,  
Stettin.**

1 Stück im Juli 1887.

1 Stück im August 1887.

2 Stück im Oktober 1887.

2 Stück im Februar 1888.

**Herren Moritz Wilsch  
& Co., Posen**

1 Stück im August 1887.

1 Stück im November 1887.

1 Stück im Januar 1888.

2 Stück im Juni 1888.

1 Stück im Oktober 1888.

1 Stück im Januar 1889.

**Herren Gebrüder  
Stumm, Neun-  
kirchen, Reg.-Bezirk  
Trier.**

2 Stück im Januar 1889.

2 Stück im Juni 1889.

**Preuß. Portland-  
Cement-Fabrik,  
Herr C. Schramm,  
Münster i. W.**

1 Stück im Juni 1887.

2 Stück im Dezember 1887.

1 Stück im August 1888.

**Portland-Cement-  
Fabrik Büdersdorf,  
Herren R. Gufth-  
mann & Jeserich,  
Büdersdorf.**

1 Stück im Dezember 1887.

1 Stück im April 1888.

1 Stück im Oktober 1888.

4 Stück im März 1889.

2 Stück im März 1889.

1 Stück im Mai 1889.

**Visby Cement-  
Fabrik, Visby,  
Schweden.**

1 Stück im April 1888.

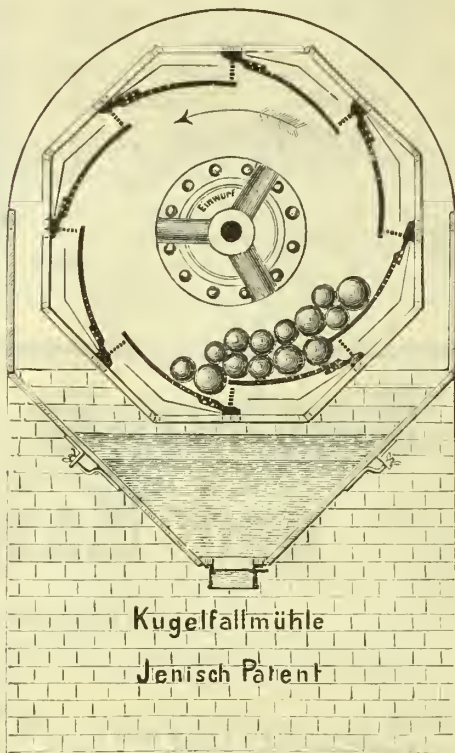
1 Stück im November 1888.

2 Stück im Dezember 1888.

6 Stück im Mai 1889.

**Christiania Port-  
land-Cementfabrik  
Christiania.**

12 Stück im Februar 1889.



Auf der Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, Stadtbahnhöfen Nr. 29, im Betriebe zu sehen.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis  
zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke  
abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 16 Centner in der  
Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—

1800 mm . . . . . Mark 3600,—

komplet, mit sämtlichem Zubehör, als:

1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schussieben, Staubverkleidung,

Nädevorgelege mit fester und loser Nienischeibe.

eines kompl. Reserve-Mühlkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle Mark 1800,—

Kugeln werden extra berechnet und zwar:

Gußstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),

Hartgußkugeln . . . . . Mark 14 „ „ ( „ )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 „ „ ( „ ) per Satz ca. 150 Mk.

**Herm. Löhner, Bromberg.**

# Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**

**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,

Herstellung von Cement- und Ziegel-

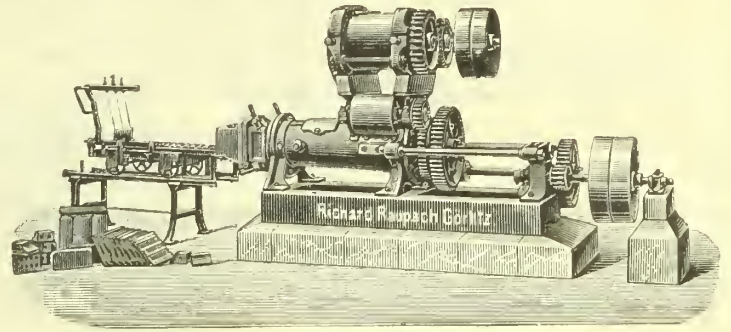
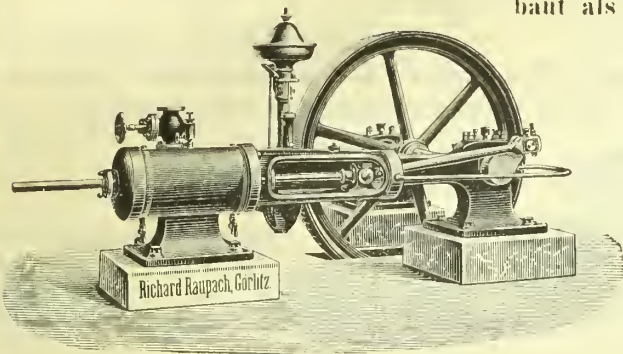
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3965)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4003)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien**, **Chamotte-** und **Thon-waarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender. **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen. **Brechwalz-werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmöhlen** von der grössten Leistungs-fähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren-pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegel-transportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampf-maschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

➔ Prospekte sowie Voranschläge gratis. ➔



## HERMANN LANGE

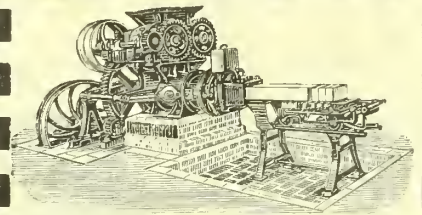
(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN - Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse n. sämtliche farbige **Schmelz-** und **Glätte-Glasuren** (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrication nöthigen Substanzen. [3968]



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

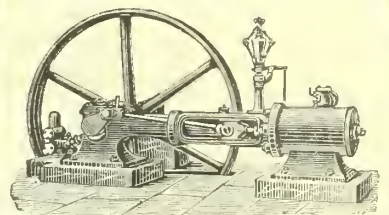
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Specialität: Vollständige (4068)  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schönebergerstr. 2 part.

empfiehlt seine

in den meisten Fällen Steinbrecher und Walzwerke zusammen durch einen einzigen Apparat vollständig und vortheilhaft ersetzenden

**Breuer'schen Sectoratoren** D. R. P. No. 30477

zum Zerkleinern von Cement, Schlacken, Erzen, Spath, Gyps, Chamotte und allen sonstigen harten und härtesten Substanzen.

Bedeutende Ersparniss an Raum, Fundamenten, Elevatoren, Anlage- und Betriebskosten.

Bereits über 50 Apparate im Betriebe.

Ausführliche Prospekte und Offerten stehen auf Verlangen gern zur Verfügung. (4013)

Versuche in grösserem Maassstabe werden jederzeit prompt und gratis ausgeführt.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

[3967]

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

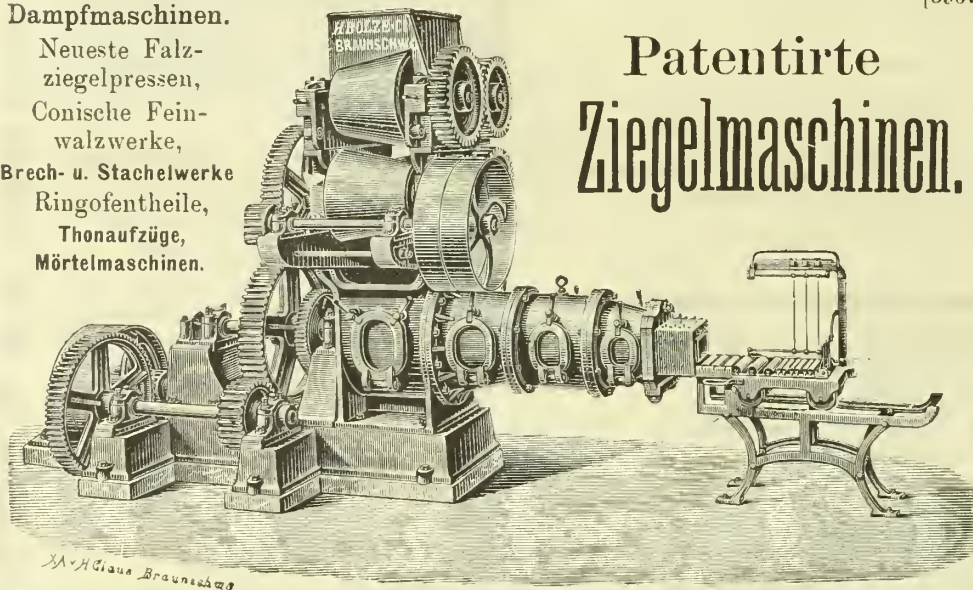
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thon-  
waren-Fabriken als:  
Continuierliche Kammeröfen und Muffelöfen  
mit Gasfönerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfönerung und Regenerativ-Apparat. (D. R.  
P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m.  
Gas- oder Halbgasfönerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfönerungen zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Fönerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospekte gratis. (3949)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



(3988)

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (4022)

Emil Gericke & Co.,  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Keller & Quast, Maschinen-fabrik, Osthofen a. Rh.

Schleudermühle für feuchte  
Materialien mit selbstthätigem  
Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone,  
Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeits-  
dauer ohne jede Betriebstörung.

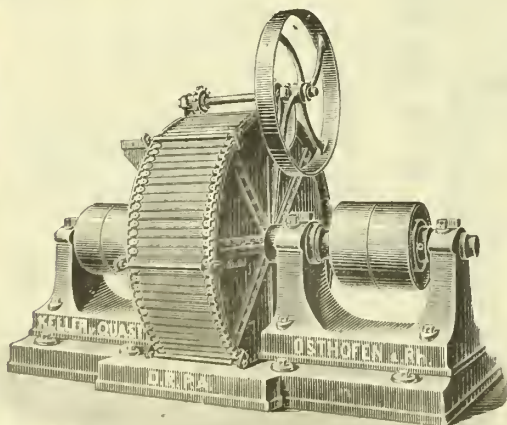
Ziegel-Halbtrocken-Pressen  
(Patente Quast).

liefert 1800—2000 hüftreissfreie, scharf-  
kantige, direkt brandfähige Steine  
stündlich bei einem Kraftverbrauch  
von 8—10 resp. 4—5 Pferden und  
einem Mann Bedienung.

Lieferung sammtl. Hilfsmaschinen,  
sowie Uebernahme compl Ziegelei-  
Anlagen nach d. Halbtrockenverfahren

Complete Ziegelstation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. (4048)

— Ausführliche Prospekte, gerne zu Diensten —





## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**THEODOR SCHLEGEL**

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabriken etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

*Special-Öfen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

*Special-Öfen*

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

### Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Öfen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

### Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerirt zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

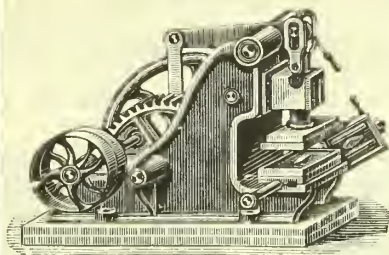
**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Ziegelei-Maschinen

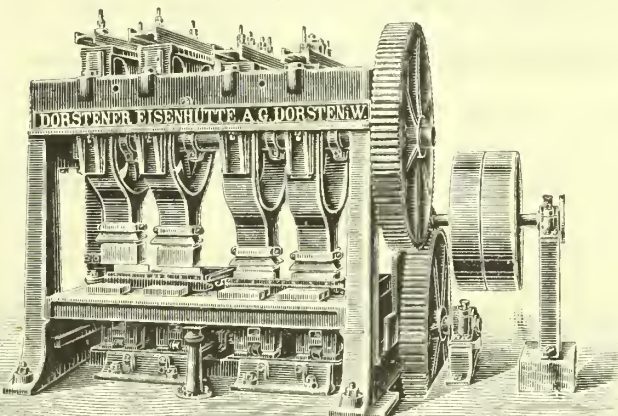


für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Holzziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3958)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

### Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirli. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

**Eisenwerk** (vormals Nagel & Kaemp) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur kompletten Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25 jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

### Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

### Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

### Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

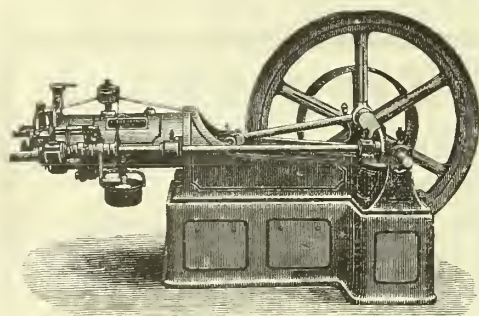
### Untersuchung von Rohmaterialien.

### Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, <sup>liegender und stehender</sup>  
<sup>Anordnung,</sup>  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
**mit über 100 000 Pferdekraft**  
**im Betrieb.**

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STAHL- u. HÖLZ-  
LOWRIES  
JEDER ART.

LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER.  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(4045)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-  
pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

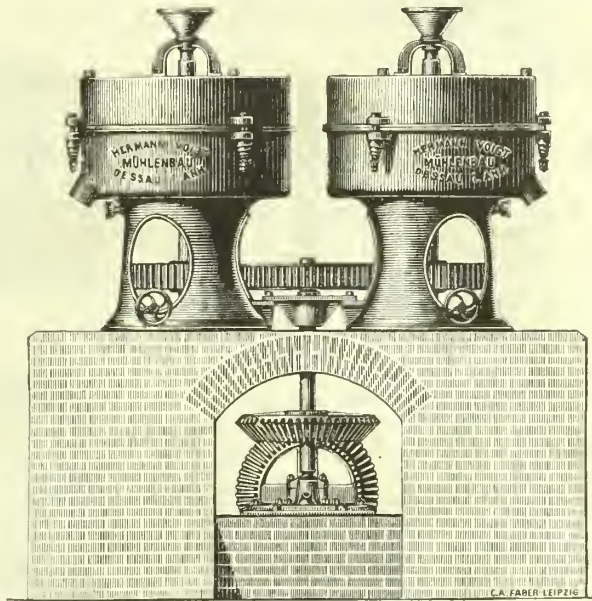
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparnis** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein**, die härtesten

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparnis.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden. wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(4006)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.

## Abziehbilderpapier

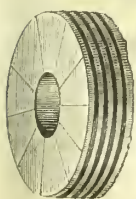
mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle, **Düren**.

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3953)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen.

(4078)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.

(3959)

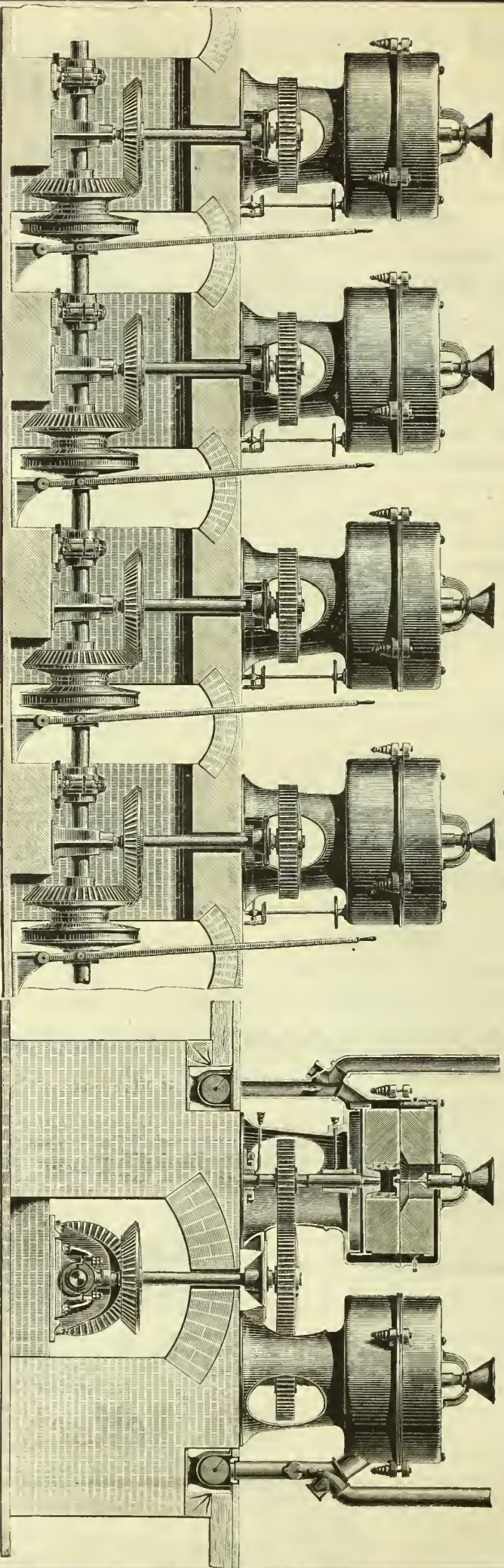


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Von der Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin. (Kesselanlage von S. Paudsch, Actien-Gesellschaft in Landsberg a. W.) — Sackelbefestigung an irdenen Gefäßen. — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Allerlei. (Englands Cement-Export.) — Subventionen. — Anzeigen.

## Von der Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin.

### Kesselanlage von S. Paudsch, Actien-Gesellschaft in Landsberg a. W.

Wenn wir vom Lehrter Bahnhofe der Berliner Stadtbahn (an der Invalidenstraße) aus durch den Stadtbahnbogen 37 den Ausstellungsraum betreten, steht links eine Zuckfabrik, dann das Kesselhaus Nr. 3 und daneben das Brauhaus, in welchem alle Stadien der Bierbrauerei vom Aufziehen der Malzsfäcke bis zum fertig gestellten Bier dem Beschauer vorgeführt werden.

Das Brauhaus und die Zuckfabrik erhalten ihre Dampfkraft zum Betriebe von dem im Kesselhause Nr. 3 befindlichen Cornwallkessel mit Patentfeuerrohren, D. N.-P. Nr. 15696, der Maschinenbauanstalt, Eisengießerei und Dampfkesselfabrik S. Paudsch, Actien-Gesellschaft in Landsberg a. W., welchen wir einer näheren Besichtigung unterzogen.

Vor dem Kesselhause liegen zwei Feuerrohre, welche die Aufmerksamkeit jedes Maschinentechnikers auf sich lenken sollten, denn sie zeigen, wie sehr die Explosionsgefahr bei Flammrohrkesseln vermindert werden kann, wenn diese Patentfeuerrohre zur Verwendung kommen.

Beide Rohre haben eine Totallänge von 8100 mm, vorn einen Durchmesser von 750 mm, hinten von 600 mm, und befanden sich in einem Kessel von 8000 mm Länge, 2000 mm Durchmesser und 60 Quadratmeter Heizfläche, welcher infolge Wassermangels durch stark überhitzten Dampf unter Druck stand.

Die vorderen drei Schiffe eines jeden dieser zwei Feuerrohre waren glatte, gewöhnliche Flammrohre und mehr als doppelt so lang wie die übrigen Patentschiffe.

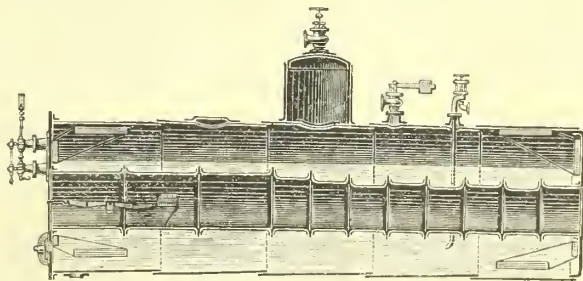
Ein rother Streifen an diesen beiden Rohren markiert die Wasserlinie, so daß man ersieht, daß die Rohre zur Hälfte frei von Wasser gelegen haben und deren obere Hälften ausgeglüht worden sind, während der Kessel unter Druck stand. Die an den vorderen langen Schiffen gewöhnlicher Konstruktion befindlichen Deformationen und Beulen zeigen die Wirkung dieses Druckes, welcher an den übrigen, ebenfalls wasserfrei

gelegenen und ausgeglühten Patentschiffen vollständig machtlos war; letztere sind ganz unverfehrt geblieben, haben dem von außen wirkenden Dampfdrucke an jeder Stelle widerstanden und zeigen so dem Fachmann am besten die wesentlichen Vorzüge, welche die patentierten Flammrohre haben; die Sicherheit gegen eine Explosionsgefahr wird ganz bedeutend erhöht.

Die ausgestellten beiden Flammrohre haben eine Blechstärke von 10,5 bis 13 mm und befanden sich in einem Kessel, dessen Garnitur durch den Besteller direkt bezogen, auch selbst montiert wurde, und welcher für einen Ueberdruck von 7 Atmosphären gebaut worden war.

Im Kesselhause findet der Fachmann einen Cornwallkessel, dessen Rohre ausschließlich aus Patentschiffen bestehen, und der mit rauchverzehrender Halbgasvorfeuerung, mit elektrischem Sicherheitsapparat und mit einem selbstthätigen Speiseapparat versehen ist.

Die Patentflammrohre, welche dem Kessel seine erhöhte Sicherheit geben und das Neue an der Construction bilden, bestehen aus 16 ca. 500 mm langen, einzelnen, geflanschten Schiffen, von denen sich die vorderen vier um je 50 mm im Durchmesser verengen, die übrigen 12 Schiffe sich abwechselnd um je 50 mm erweitern und verengen. Die Schiffe sind in ihrer Längsnäht geschweißt, an den Enden umgebördelt (vergl. nachstehende Zeichnung) und so zusammengesetzt, daß an den Verbindungsstellen Vorsprünge entstehen, die Nietten dem Feuer



entzogen und die durch ungleiche Erwärmung von Mantel und Rohr hervorgerufenen Längenverschiedenheiten unschädlich gemacht werden, so daß dieses Flammrohr als Compensator wirkt; seine Anordnung versetzt die hindurch ziehenden Heizgase in wirbelnde Bewegung, zwingt so die einzelnen Gastheilehen, sich an den Wandungen abzukühlen und ermöglicht hierdurch eine gleichmäßige Wärmeabgabe und ruhige Dampfentwicklung.

Betreffs der Sicherheit des Kessels gegen Unfälle wurde besonders hervorgehoben:

1. Die durch bedeutende Steifigkeit der Flammrohre erzielte Widerstandsfähigkeit gegen den äußeren Dampfdruck, welcher infolge Wassermangels das Blech zum



- Glühen brachte und dennoch, wie die ausgestellten zwei Röhre zeigen, die Patentschiffe unversehrt ließ.
2. Die fast gänzliche Vermeidung des Rauches, so daß in der Umgebung der Kesselanlage vollständig reine, gute Luft bleibt, wie auf der Ausstellung ersichtlich.
  3. Die Verhütung von Wassermangel durch einen elektrischen Sicherheitsapparat und selbstthätigen Speiseapparat.
  4. Die Verhinderung des Ausströmens von Dampf und Wasser durch die Wasserstandshahnköpfe beim Zerspringen des Glases.
  5. Die Bedienbarkeit der Ausblaseventile von der Außenseite der Kesselmauer und die Vermeidung der Gefahr des Verbrühtwerdens für den Heizer bei dem Abreißen eines Flansches.

Es dürfte von Interesse sein, den mit diesen Röhren versehenen Dampfkessel noch etwas näher zu betrachten.

Vor dem eigentlichen Hauptkessel liegen drei Quersieder, von denen die beiden unteren konischen durch gemeinsame Böden und durch ein weites Rohr mit einander verbunden sind und mit dem oberen cylindrischen durch zwei sehr weite Stutzen. Der obere Sieder steht durch einen dritten Stutzen mit dem Hauptkessel in Verbindung und trägt an einem, diesem dritten entgegengesetzten Stutzen, einen doppelten Wasserstandsanzeiger; zwei durch die Stutzen gelegte Röhre vermitteln die Verbindung des Wasserstandsanzeigers mit dem Innern des Hauptkessels durch ein weites Kupferrohr verbunden, so daß ein überaus schneller Kreislauf des Wassers stattfinden kann.

Die im Wesentlichen nach dem Ten-Brink-System ausgeführte Feuerungsanlage besteht aus einem im geeigneten Winkel gegen die Horizontale und gegen die gemeinsame Mittelebene der beiden konischen Sieder angelegten Planrost, auf dessen oberem Theil die Kohlen durch einen Schütttrichter über eine lange Schwelplatte gelangen, um sich hier zunächst zu verkoken, dann, nach unten gleitend, sich mehr zu erhitzen und schließlich unten vollends zu verbrennen.

Diese Verbrennungsvorgänge können mit Bequemlichkeit durch Schauöffnungen, welche an der Vorder- und Rückseite der Kesselmauer angebracht sind, beobachtet werden.

Die bei der Verkokung entwickelten brennbaren Gase werden nach Vereinigung mit den von unten aufsteigenden Verbrennungsgasen vollkommen rauchlos dadurch verbrannt, daß Luft durch einen über dem Fülltrichter angebrachten Kanal zugeführt wird.

Die Heizgase werden, wie erwähnt, bei ihrem Durchgange durch die Flammröhre in stark wirbelnde Bewegung versetzt, so möglichst durcheinander gemischt und erwärmen durch ihre stets frischen und heißen Gastheilehen die Rohrwand in schnellster und günstigster Weise, so daß hier die Ausnutzung des Brennstoffes eine sehr bedeutend höhere, als bei den gewöhnlichen glatten Flammrohren sein muß.

Der mit diesen Patentflammrohren versehene Kessel erzielt angeblich einen Nugeffekt von 70 pCt.; die Verdampfung pro Quadratmeter Heizfläche soll 30—40 kg betragen, und 1 kg gute Steinkohle soll ca. 8—9 kg Dampf entwickeln.

Berlin.

Hugo Knoblauch.

## Henkelbefestigung an irdenen Gefäßen.

Von Bernhard Gruhl in Dresden.

D. R.-P. Nr. 48 081.

Irdene Gefäße mit Henkel erzeugt man durch Drehen des Hohlkörpers auf einer Drehscheibe und stumpfes Ansetzen des aus freier Hand hergestellten oder in einer Form gepreßten Henfels.

Um eine festere Verbindung mit der Gefäßwand zu bewirken und die für gewisse Fälle, z. B. für das Anbringen von Metallbeschlägen, nothwendige genaue Stellung des Henfels zum Gefäße zu erzielen, versteht Gruhl die beiden Enden des in einer Form gepreßten Henfels mit Zapfen, welche bei dem Ansetzen desselben in entsprechend gestellte und gestaltete Durchbrechungen der Gefäßwand eingefügt und durch Anstauchen (Vernieten) befestigt werden. Das Einstoßen der Löcher in die Gefäßwand und das Einsetzen der Henkelzapfen erfolgt nach schwacher Trocknung der Thonmasse, also in dem Zustande derselben, den der Töpfer mit dem Ausdruck „wasserhart“ bezeichnet, unter An-

wendung einer geringen Menge Thonschlacke, welcher bei dem nachfolgenden Brennen des Gefäßes die sichere Zusammenfüterung bezw. Verschmelzung der an einander gefügten Theile unterstützt.

Zur Ausführung dieses Verfahrens findet ein Werkzeug Anwendung, welches vermöge seiner Gestaltung die stets gleichartige Durchbrechung der Wandung von Gefäßen gleicher Gestalt und Größe sichert. Dasselbe besteht aus zwei durch einen Bügel verbundenen hohlen Ausstech- oder Lochseisen, deren Querschnitt mit demjenigen der Henkelzapfen übereinstimmt, und die an dem freien Rande messerförmig zugespitzt sind. Zur Führung dieser Ausstech-Eisen, deren gegenseitige Stellung genau mit der Stellung der Zapfen am Henkel übereinstimmt, dienen Nüssen, welche am Rücken eines winkelförmig gebogenen Lehrbleches befestigt sind. Durch Anlegen der Winkelseiten an den Kumpf des Gefäßes wird die genau parallele Lage der die Zapfenmittelpunkte verbindenden Geraden zu der Gefäßachse und die normale Stellung der Lochseisenachsen zu der Gefäßwand vermittelt. Die richtige Höhenstellung der Zapfen gegen den Gefäßrand bestimmt eine Platte, welche mit dem Rücken des Lehrwinkels verbunden ist und während der Benutzung des Werkzeuges auf dem Rande der Gefäßhohlung ruht.

Bei dem Ansetzen der Lehre an das Gefäß sind die Lochseisen in die Führungsnüssen zurückgezogen, nach dem Ansetzen werden sie gegen die Gefäßwand vorgeschoben, so daß sie, in dieselbe eindringend, zwei Thonstücke herauschneiden, die dann durch Vorschieben eines Stößels aus den Lochseisen entfernt werden. Die so hergestellten Durchbrechungen der Gefäßwand werden hierauf an der Innenwand mit dem Messer ein wenig erweitert, damit beim Anstauchen der eingesetzten Henkelzapfen die Befestigung des Henfels eine möglichst vollkommene werde.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

II. Sitzung am Sonnabend, den 23. Februar 1889.

Der Vorsitzende Herr Commerzienrath Dr. Delbrück eröffnet die Sitzung gegen 10 $\frac{1}{4}$  Uhr mit folgenden Worten:

Meine Herren! Wir beginnen die Sitzung, und ich bitte Herrn Toepffer, im Anschluß an die Mittheilungen im Haupt-Verein noch das Referat über unsere Berufs-genossenschaft erstatten zu wollen.

Herr Ed. Toepffer-Stettin. Eine vollständige Unfall-Statistik der Cement-Industrie für 1888 kann ich nicht geben; dazu ist es noch zu früh. Aber ein allgemeines Urtheil, wie sich die letztjährigen Unfälle verhalten haben, liegt doch schon vor. Die Unfälle haben sich in der Cement-Industrie auch wie im Jahre 1888 wieder beträchtlich vermehrt. Während für 1887 70 entschädigungspflichtige Unfälle auf die Cement-Industrie entfallen, darunter 12 Todesfälle, ist die Zahl im Jahre 1888 auf 86 gestiegen, darunter 11 Todesfälle. Die große Vermehrung der Unfälle in den Cementfabriken ist hauptsächlich auf den Ofen- und Maschinenbetrieb zurückzuführen, und dürfte mit der gesteigerten Production zusammenhängen. Die Unfälle in den Gruben haben nachgelassen. Die größte Vermehrung der Unfälle fällt diesmal auf die Section III., Elsaß-Lothringen, mit 11 schweren Unfällen gegen 3 im Vorjahre, und Section I., Bayern, mit 7 schweren Unfällen, gegen 1 im Vorjahre. Die anderen Sectionen sind ziemlich gleich geblieben. Section X., Pommern und Schleswig, weist keinerlei Vermehrung auf. Im gleichen Verhältniß allerdings wie die Unfälle sind in der Cement-Industrie die Löhne gestiegen und zwar, wie im Vorjahre, um etwa 12 bis 15 pCt. Die Löhne sind von 9 Millionen Mark im Vorjahre auf 10 $\frac{1}{4}$  Millionen anrechnungspflichtigen Arbeitslohn gestiegen. Die Zunahme ist am bedeutendsten in Section VIII., Schlesien, demnächst in Section II., Württemberg; dann kommt Section X., Pommern und Schleswig, und Section IX., Hannover. Ich bemerke noch, daß eine Anzahl schwerer Unfälle beim Maschinenbetrieb auf Nacharbeiten entfallen, worüber ich nachher eine Statistik für das Protokoll überreichen werde. Zugleich finde ich dabei Gelegenheit, die im Gefahrentarif für 1888 schon rückwirkend in Anwendung kommenden Steigerungen bis 5 für Nacharbeit zu erklären.

In der letzten Genossenschafts-Vorstandssitzung ist beschlossen worden, diese Steigerungen bei Nacharbeit in Portland-Cement-Fabriken in der Regel auf 2 zu normiren, da immer nur ein kleinerer Theil der Arbeiter bei Nacht in diesen Fabriken thätig zu sein pflegt, dagegen in Roman-Cement-Fabriken, Mineralmühlen, bis zu 5. Aus der Tabelle ergibt sich, daß die Zahl der Unfälle in den Portland-Cement-Fabriken, welche Nachts vorkommen, sehr gleichartig, etwa 13 pCt. aller Unfälle beträgt.



In Bezug auf die Nacharbeit-Gefahr in Portland-Cement-Fabriken unterscheide ich drei Arten von Betrieben.

1. Schachtofenbetriebe ohne Nacharbeit;
2. unterbrechungslose Brennöfen-Betriebe, also mit Nachbetrieb, ohne Nachmüllerei;
3. unterbrechungslose Brennöfen-Betriebe mit Nachbetrieb und mit Nachmüllerei.

Da die Betriebe zu 2 wahrscheinlich die Mehrheit bilden, so greife ich kaum zu niedrig, wenn ich behaupte, daß nur der dritte Theil aller Cementarbeiter Nacharbeit verrichtet. Wenn trotzdem die Gefahrenziffern bei Nachbetrieb nur von 15 resp. 20 auf 17 resp. 20, also um höchstens 10 pCt. erhöht sind, so scheint mir dies ein durchweg gerechtes Verfahren. Herr Commereienrath Dr. Delbrück hat in seiner gestrigen Rede bei der Schilderung der vergeblichen Versuche, die gemacht wurden, uns aus der Annahme der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft zu befreien, aufs neue den Gedanken angeregt, ob nicht ferner dahin zu streben sei, uns in Sachen der Unfall-Versicherung selbstständig zu machen. Daraufhin habe ich inzwischen aus der amtlichen Statistik der Jahre 1886/88 festgestellt, daß es eine Anzahl Berufsgenossenschaften giebt, welche zwischen 3 und 13 Millionen Mark anrechnungspflichtigen Lohn declarirt haben; die Cement-Industrie hat nach der Ihnen gestern überreichten Statistik im Jahre 1888 etwa 10 Millionen anrechnungspflichtige Löhne declarirt bei 125 Betrieben. Hieraus glaube ich folgern zu können, daß wir durchaus in unsern eigenen Schuhen marschiren könnten. Eine andere Frage ist es, ob uns das Reichs-Versicherungsamt und die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft loslassen werden. Eine weitere Frage, ob es uns gelingt, einen geeigneten, opferwilligen Vorsitzenden, und schließlich, ob wir einen General-Secretair entdecken, der uns Herrn Dr. Leyke ersetzt. Herr Dr. Leyke ist Derjenige, der es uns durch seine gründlichen, nach Betriebsarten u. s. w. gesonderten umfangreichen Statistiken möglich macht, das Risiko zu überschauen und möglichst gerecht zu vertheilen.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Meine Herren! Ich möchte zu den letzten Bemerkungen etwas hinzufügen. Ich habe gestern nicht gerade den Wunsch ausgesprochen, wieder aus der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft herauszukommen, aber man konnte dies aus meinen Worten wohl heraushören; ich will sie auch nicht zurücknehmen. Mein Wunsch bezieht sich auf folgende Wahrnehmung: Die Cement-Fabrikanten sind vielfach als Sectionsvorstände von der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft in Anspruch genommen. Es fragt sich aber, ob wir dauernd so viel opferfreudige Männer, wie z. B. Herrn Doepffer und Herrn Gustav Dyckerhoff finden werden, welche die Arbeit übernehmen. Treten die Herren zurück, so kommen wir ganz und gar aus der Verwaltung heraus, und das würde bei der großen Minorität, in der wir uns befinden, etwas Bedenkliches haben. Ich möchte mir die Frage an Herrn Doepffer und andere sachkundige Herren erlauben, ob, falls Bedenken obwalten sollten, eine eigene Berufsgenossenschaft zu bilden, wir uns nicht mit der Kalk-Industrie in Verbindung setzen könnten, die wohl nichts gegen den Anschluß haben würde.

Herr Ed. Doepffer: Ich habe vorher absichtlich in meinem Bericht über die Cement-Industrie die Statistik über die Kalk-Industrie weggelassen, weil ich unter dem Eindruck stehe, daß deren Zahlen unzuverlässig sind, und eine Vermischung stattgefunden hat zwischen den eigentlichen Kalkbrennereien und den zugehörigen Gruben. Im allgemeinen ist die Kalk-Industrie nicht minder gefährlich, als die Cement-Industrie. Wenn ich Ihnen die Zahlen nennen soll, die für 1888 festgestellt sind, so ergibt sich, daß die Unfälle im verfloßenen Jahre von 14 auf 33 gestiegen sind. Das ist doch eine sehr bedeutende Steigerung. Ich sehe auch gar nicht ein, warum wir uns, wenn es nicht nöthig ist, mit den Kalkbrennerei-Betrieben, die meistens nur 2 bis 3 Arbeiter beschäftigen, so vielfach der Sohn und die Frau mitarbeiten, und die Sache mehr Familienbetrieb ist, befassen sollen. Wenn wir prästationsfähig sind und 10¼ Millionen Mark Arbeitslohn in 1888 gezahlt haben, so wollen wir uns die 2 Millionen Mark anrechnungspflichtigen Lohn der Kalk-Industrie nicht mit auf den Hals laden. Kurz, ich stehe auf dem Standpunkt, daß, wenn wir nicht mit jemand zusammengehen müssen, wir die Sache allein machen. Wir sind kräftig genug dazu und wachsen anscheinend immer weiter, so daß wir in 5 Jahren wohl 15 Millionen anrechnungspflichtigen Lohn erreicht haben werden; alsdann können wir eine Kostrennung meines Erachtens wohl verlangen. Wir haben sachlich und sachlich mit den Steinbruchereien nichts zu thun; wir sind mit Gewalt zu der Vereinigung gezwungen worden.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich schließe mich dem vollkommen an.

Herr G. Dyckerhoff: In erster Linie handelt es sich darum, hier festzustellen, ob wir nochmals beim Reichs-Versicherungsamt anfragen sollen, ob es angängig sei, eine besondere Genossenschaft der Cement-Industrie neu zu gründen. Bei den letzten Verhandlungen mit dem Reichs-Versicherungsamt wurde von dieser Behörde eingewendet, die Zahl der bereits bestehenden Genossenschaften sei

ohnehin eine so große, daß man eher geneigt sei, diese Zahl zu vermindern, um die massenhafte Arbeit zu beschränken. Eher würde es angehen, sich einer der bestehenden anderen Genossenschaften anzuschließen, obgleich es sich damals zeigte, daß auch nach dieser Richtung hin die Schwierigkeiten unüberwindliche waren. Trotzdem möchte ich nicht davon abrathen, den Schritt nochmals zu versuchen.

Herr Dr. Toméi: Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Frage in Anregung bringen, ob der Verein nicht Schritte thun wolle wegen der umfangreichen Löhnungs-Nachweisungen, welche alljährlich eingereicht werden müssen, da größere Betriebe genöthigt sind, zu deren Aufertigung einen besonderen Beamten zu halten. So viel mir bekannt, kann keine Fabrik gezwungen werden, diese Nachweisungen in dem verlangten Umfange einzureichen.

Herr G. Dyckerhoff: Diese Frage war von Anfang an im Vorstand der Genossenschaft angeregt worden, und wir hatten auch schon nahezu die Erlaubniß erhalten, für die großen Betriebe eine Ausnahme machen zu dürfen. Bei der praktischen Ausführung hat sich nun herausgestellt, daß Ausnahmen nicht angängig sind, weil man dem einen Genossen nicht verweigern kann, was man dem andern bewilligt, und weil die detaillierte Lohn-Nachweisung das einzige Mittel zur Controle ist. In der Lohn-Nachweisung ist jeder einzelne Arbeiter mit Namen und dem ganzen Jahresverdienst, sammt etwaigen Naturalbezügen, Tantiemen, Gratifikationen u. s. w. aufzuführen. Hierdurch wird es ermöglicht, zu controliren, ob der nach einem stattgehabten Unfall vom Arbeitgeber declarirte Jahres-Arbeitsverdienst, wonach die Rente des Verunglückten zu berechnen ist, auch thatsächlich in der angegebenen Höhe bezahlt worden ist. Die Umständlichkeit, die Lohn-Nachweisung für einen großen Betrieb aufzumachen, ist außerordentlich groß; ich bin selbst in der Lage, dies bei unserem Großbetriebe zu ermessen, aber ich möchte trotzdem unter den obwaltenden Verhältnissen in unserer Genossenschaft nicht davon abgehen. Auf mehrseitigen Wunsch habe ich trotzdem in der vor 8 Tagen hier stattgehabten Sitzung des Genossenschafts-Vorstandes wieder den Antrag gestellt, man möge den großen Betrieben, welche jederzeit geordnete Lohnbücher vorzulegen in der Lage seien, die Aufertigung detaillirter Lohn-Nachweisungen erlassen. Der Beschluß ging aber dahin, daß Ausnahmen nicht gestattet werden könnten.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich möchte noch eine Frage zur Aufklärung stellen: Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, als sei es die Absicht des Vorstandes der Genossenschaft, auf Grund der detaillirten Lohn-Nachweisungen und im Vergleich zur Zahl der Unfälle in den einzelnen Fabriken gewissermaßen eine detaillirte Schätzung einzelner Fabriken vorzunehmen. Ich möchte ferner Auskunft darüber haben, in welcher Weise der Zuschlag für die Nacharbeit geschehen soll. Diese Arbeit haben ja wohl alle Cement-Fabriken, weil überall der Natur der Sache nach manche Arbeiten des Nachs fort dauern müssen. Wie ist dieser Zuschlag gedacht? Soll er proportional sein der Arbeiterzahl, die in der Nacht beschäftigt wird?

Herr G. Dyckerhoff: Der frühere Gefahrentarif der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft umfaßte 4 Klassen zu je 5 Stufen. Die Fabrikbetriebe gehörten in die 1. Klasse, und die Cementfabriken waren theils mit der Gefahrenziffer 1, theils mit 1,5 eingeschätzt, während die Steinbruchbetriebe in Klasse III. durchschnittlich mit 3 eingeschätzt waren. Die Erfahrung zeigte, daß die Cement-Fabriken mehr Unfälle aufzuweisen hatten, als vorausgesehen war, und daß sie bei dieser Einschätzung den Steinbruchbetrieben gegenüber etwas zu gut wegkamen. Im neuen, für die Unlageberechnung für 1888 schon zur Geltung gelangenden Tarif, sind die Cement-Fabriken wieder der Gruppe 1. zugetheilt, jedoch mit höherer Gefahrenziffer, und zwar unter:

Nr. 7 des Tarifs mit der Gefahrenziffer 15 für Cement-Fabriken, ohne Bruch- oder Grubenbetrieb;

und unter Nr. 22 mit der Gefahrenziffer 20 für solche mit Bruch- oder Grubenbetrieb, falls nicht Ziffer 4 der „sonstigen Bestimmungen“ des Tarifs zur Anwendung zu kommen hat, wonach eine getrennte Einschätzung nach den in Fabrikbetriebe verausgabten Löhnen zur Gefahrenziffer 15 und den im Bruch- oder Grubenbetrieb verausgabten Löhnen zu 25 nach Nr. 57, 59 oder 66 des Tarifs stattfinden kann.

Die meisten Cement-Fabriken werden in der Lage sein, getrennte Lohn-Nachweisungen zu geben, und da bei Portland-Cement-Fabriken in der Regel nur etwa  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{5}$  der Gesamtarbeiterzahl im Bruch- oder Grubenbetrieb beschäftigt ist, so wird sich der Beitrags-Coefficient nicht höher als etwa 16 oder 17 stellen. Es liegt daher im Interesse aller Cement-Fabriken, daß sie dem Vorstand der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft getrennte Lohn-Nachweisungen liefern, in welchen die Arbeiter sowohl als die Lohnsummen des Fabrikbetriebs einerseits und der Steinbrüche, Kalk-, Thon u. s. w. Gruben andererseits besonders aufgeführt sind. Ich mache Sie darauf aufmerksam, daß nach meiner Wahrnehmung die Portland-Cement-Fabriken in der Mehrzahl von den Sectionsvorständen zu hoch eingeschätzt wurden.







einen Zuschlag für die Nacharbeit zu machen, wenn durch die Statistik nachgewiesen ist, daß Nachts verhältnismäßig mehr Unfälle als am Tage passiren. Aus den von Herrn Toepffer angeführten Zahlen scheint mir dies jedoch nicht mit Sicherheit hervorzugehen, und selbst wenn es im Durchschnitt der Fall wäre, so brauchte es doch damit noch nicht in allen Fabriken so zu sein. Wir haben entschieden Nachts weniger Unfälle als am Tage, was dadurch erklärt ist, daß Nachts die Ringofenarbeit ruht, welche durch Verbrennungen beim Ausleeren und sonstige Ursachen öftere Unfälle bringt, und ferner dadurch, daß alle außergewöhnlichen und gefährlichen Arbeiten bei Tage vorgenommen werden, was in anderen Fabriken wohl ebenso sein wird.

Herr G. Dyckerhoff: Ich glaube, wir kämpfen vergeblich, wenn wir die Steigerung ganz abzuschaffen trachten. Denn daß eine Erhöhung für Nacharbeit zu erfolgen hat, wird doch wohl zugegeben sein. Was Herr Dr. Delbrück befürchtet, daß man sich strafbar mache, wenn man nicht anzeige, daß man vorübergehend einmal des Nachts voll arbeiten lasse, kann nicht in Frage kommen. Bei Bestimmung der Steigerung wurde ausdrücklich erwähnt, daß es in jeder Fabrik vorkomme, daß an einzelnen Tagen, Wochen oder selbst Monaten bei Nacht gearbeitet werden müsse, wenn Maschinenbruch oder sonstige Betriebsstörung oder gar außergewöhnlicher Geschäftsgang dies erheische. Die Steigerung soll so bemessen sein, daß sie diejenigen Fabriken im richtigen Verhältniß trifft, welche dauernd Tag und Nacht arbeiten. Ich möchte deshalb empfehlen, über die Höhe der Steigerung für solche Betriebe zu diskutieren, namentlich, ob es für zu hoch erachtet wird, wenn auf die Grundziffer von 15 eine Steigerung von 2 geschlagen wird.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich hatte mir erlaubt zu fragen, was man unter Nacharbeit eigentlich verstände? Im übrigen bin ich mißverstanden worden. Ich habe die Sachen in Anregung gebracht unter der Voraussetzung, daß alles was die Genossenschaft beschließt und genehmigt, doch nicht Gesetz und unumstößlich ist. Es muß doch möglich sein, daß die Genossenschaft nach einer Reihe von Jahren wieder einen anderen Beschluß faßt und beim Reichsamt beantragt, diesen zu genehmigen. Ich wollte keinen Beschluß fassen lassen, und deshalb halte ich auch den Einwand für ungerechtfertigt, daß ich mich früher hätte mit meinem Bedenken melden müssen. Ich habe die Sache nur zur Sprache gebracht, um die Ansicht der Cement-Fabrikanten über diesen Fall festzustellen.

Herr Toepffer: Das Wort „zu spät“, welches ich vorhin ausgesprochen habe, bezieht sich nur auf die Dauer der gegenwärtig laufenden Tarifperiode. Der Tarif muß gänzlich vor dem 1. Januar 1893 einer Revision unterzogen werden, und zwar unter Berücksichtigung der in den einzelnen Betrieben vorgekommenen Unfälle. Nach Ablauf der jetzigen Tarifperiode werden sicher vielerlei Änderungen getroffen werden, und es wird auch die Nachtgefahr bei Fabrik-Betrieben, einschließlich der Sägemühlen, zur Sprache kommen. Die drei Sägemühlen in Nebenbetrieben der Section X beschäftigen nur 14 Vollarbeiter, und davon keinen Nachts.

Herr Söber: Ich möchte die Debatte über diesen Punkt nicht mit den Ausführungen des Herrn Dyckerhoff schließen lassen, da ich nicht anerkennen kann, daß dieselben mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen. Herr Dyckerhoff hält an der Ansicht fest, daß Nachtbetriebe größere Gefahren in sich bergen sollen, als Tagarbeit. Meine Herren! Ich halte dies für völlig unerwiesen, so lange nicht wirkliche statistische Zahlen vorliegen. Ich meine sogar, daß geordnete Nachtbetriebe eine geringere Unfallziffer ergeben werden als Tagbetriebe, schon allein aus dem Grunde, weil des Nachts keine jugendlichen Arbeiter beschäftigt werden, welche in Folge ihrer größeren Unachtsamkeit zweifellos leichter Unfälle erleiden, als erwachsene Arbeiter.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich glaube, wir haben uns genügend ausgesprochen, so daß die Herren, die als Vertreter der Berufsgenossenschaft anwesend sind, ein Bild über die Meinung der Versammlung gewonnen haben.

Herr G. Dyckerhoff: Ich kann dem nur beipflichten, daß eine Besprechung hier durchaus am Platze und den Mitgliedern, die dem Vorstande der Berufsgenossenschaft angehören, sehr willkommen war. Wir haben uns dort immer als Vertreter der ganzen Cement-Industrie gerirt; eine eingehende Diskussion über diese Frage kam daher Herrn Toepffer und mir nur erwünscht sein.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Damit wäre dieser Gegenstand erledigt.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten zc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der sieben Monate Januar bis Juli 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika . . . . .	100 100	128 270	121 116
Australien . . . . .	51 598	65 945	72 427
Ostindien . . . . .	17 488	22 484	24 808
Argentinien . . . . .	14 985	18 284	40 314
Brasilien . . . . .	8 268	9 324	10 405
Holland . . . . .	8 899	9 560	12 035
Brit. Nord-Amerika . . . . .	9 727	9 273	11 813
Süd-Afrika . . . . .	4 128	8 263	10 846
Frankreich . . . . .	9 417	7 958	8 496
Allen übrigen Ländern . . . . .	62 856	79 056	92 895
7 Monate	287 466	358 417	405 155
Werth . . . . .	£stl. 562 554	674 132	783 846
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	£stl. 982 776	1 160 419.	

## Submissionen.

19. August, Vormittags 10 Uhr: A. Loos I.: 2200 hl gelöschter Kalk; Loos II.: 2300 hl gelöschter Kalk; B. Loos I.: 910 Tonnen Cement; Loos II.: 250 Tonnen Cement für die Erweiterungsbauten der Schuppen auf dem Venloer Bahnhof in Hamburg und auf dem Bahnhofe Ottenfen. Bedingungen: unterlagen für A. und B. für je 75 Pf. vom Neubau-Bureau in Altona, Turnstraße 35.

21. August, Mittags 12 Uhr: 800 Tonnen Portland-Cement für die Theilstrecke Neusalz-Freystadt-Herwigsdorf. Bedingungen für 75 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Bornemann in Sagan.

24. August, Vormittags 9 Uhr: 306 Stück Cement-rohre zu 1 m Bauhöhe in Weiten von 60, 50 und 40 cm. Abzüge der Bedingungen für 60 Pf. vom Kreisbaumeister Rasmann in Pr.-Stargard.

24. August, Vormittags 10 Uhr: 100 000 kg Portland-Cement. Bedingungen für 50 Pf. vom Eisenbahn-Secretair Müller in Stettin.

24. August, Vormittags 10 Uhr: 400 000 Hintermauerungssteine für den Posthausbau in Spandau. Anbieters- und Ausführungs-Bedingungen, sowie Formulare zum Preisverzeichnis von der Bauverwaltung in Spandau, Potsdamerstraße 47 I.

24. August, Vormittags 11 Uhr: Rd. 479 cbm Sandsteinquadern (Loos V.); rd. 880 000 Normalziegel, bzw. rd. 1 233 000 Ziegelsteine kleineren Formals, 66 000 Klinker (Loos VI.) zum Bau einer Stausthause in der Geste. Bedingungen für 1 M. (resp. M. 1,20 für die Auswärtigen) ferner Copie der Zeichnungen gegen weitere 5 M. vom Secretariat des Hafenamts in Gesteismünde.

24. August. 2800 Scheffel ungelöschter Wasserkalk; 350 cbm Rheinsand; 350 cbm Schlackensand. Bedingungen sind einzusehen im Zimmer 52 des Rathhauses in Essen.

30. August. 150 Mille Klinkerziegel, 800 Mille Mauerziegel, 100 Mille Hohlziegel, 200 cbm Kalk, 100 Tonnen Cement; ferner ca.: 6400 kg in 47 Stück gußeiserne Säulen, 3,65 m hoch, 13 cm Durchmesser, 14 mm Wandstärke, ca. 15 800 kg eiserne I-Träger von 360 mm Höhe, ca. 2 300 kg eiserne I-Träger von 260 mm Höhe, ca. 1400 kg eiserne I-Träger von 230 mm Höhe, 10 Stück eiserne Korbrausen zum Bau des Vorwerks Domb im Kreise Rattowig. Bedingungen sind einzusehen beim Güter-Administrator Holubek in Chorow bei Königshütte.



## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modelleure jeder Branche nach. (3961)

Eine grosse Cementfabrik sucht zur  
**Leitung des Betriebes**  
einen tüchtigen, mit den nöthigen Kenntnissen  
und Erfahrungen ausgerüsteten (4124)

### Cement-Techniker

zum Antritt per 1. Januar 1890.

Geeignete Bewerber wollen ihre Offerten  
unter J. 4124 in der Expedition dieses Blattes  
niederlegen.

### Ein Cement-Techniker,

durchaus erfahren in der Ausführung von  
Betonierungsarbeiten, findet angenehme Stellung  
als Leiter einer bestehenden grösseren Cement-  
warenfabrik. (4110)

Angebote durch die Expedition dies. Zeitung  
unter Z. 4110.

Ein tüchtiger, energischer (4121)

### Maschinenschlosser

wird für eine Verblendsteinfabrik zum sofortigen  
Antritt gesucht. Angebote nebst Lohnforderung  
sind unter G. 4121 an die Expedition dieses  
Blattes zu richten.

Ein mit der Cementfabrikation bewandeter (4116)

### Meister

findet sofort Engagement. Nur tüchtige Be-  
werber wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen  
abgeben unter sub D. 4116 an die Exp. d. Ztg.

Einen (4120)

### Bau- od. Ziegelei-Techniker

**suche ich als Assistent und Vor-  
steher in meinem technischen  
Bureau für Ziegelei - Anlagen und  
Betrieb baldigst aufzunehmen.**

Derselbe muss ein flotter Zeichner und zu-  
verlässig im Veranschlagen und Abrechnen sein  
und eine gute Handschrift schreiben.

Nur auf solche geeignete Bewerber reflectire  
ich, welche gute Zeugnisse und eine genügende  
Praxis haben und sich diesem Fach dauernd  
widmen wollen. Offerten mit Lebenslauf und  
Gehaltsansprüchen unter F. 4120 an die Exp.  
dieser Zeitung.

Eine Thonwaren- u. Falzziegel-Fabrik sucht  
einen **durchaus tüchtigen Praktiker**,  
welcher ihr die Einrichtung der **Falzziegel-  
fabrikation auf grossem Fusse** —  
Disposition der Maschinen für die Masse-Prä-  
paration, Anordnung der Falzziegel-Pressen, der  
Trockengerüste etc., Einführung des Arbeiter-  
Personals — rationell und praktisch durch-  
führen könnte. Es sind sowohl die geeigneten  
Maasse, als auch ein vorzüglicher kontinuierlicher,  
leistungsfähiger Ofen und durchaus genügende  
Trockenräume über demselben vorhanden.

Tüchtige **praktisch durchgebildete**  
Zieglermeister oder dergl., welche zur Ueber-  
nahme der Aufgabe Lust haben — es wird die  
Durchführung derselben die zeitweise Anwesen-  
heit des Betreffenden an Ort und Stelle er-  
fordern — wollen sich unter Chiffre **E. 4117**  
an die Expedition dieses Blattes wenden, behufs  
Anknüpfung weiterer Unterhandlungen. (4117)

### Als technischer Leiter

sucht ein mit der Fabrikation von Verblend-  
steinen, farbig glasirt u. engobirt, Bauterracotten,  
Trottoirplatten, Ofen und feuerfesten Producten  
gründlich vertrauter Fachmann per 1. Jänner  
1890 event. eher Stellung. Derselbe ist perf.  
Zeichner und Modelleur, fachtechnisch gründlich  
gebildet und allen Anforderungen in Bezug  
auf Laboratoriumsarbeiten, pyrometr. Unter-  
suchungen etc. gewachsen, mit sämtlichen  
Maschinen vertraut und hat mehrjährige selbst-  
ständige Leitung von Etablissements hinter sich.  
Gefl. Anträge sub N. 4074 an die Exp. d. Ztg.  
(4074)

Für eine Dampfziegelei in Ober-  
schlesien wird ein tüchtiger

### Ziegelei-Inspector,

der auch mit der Fabrikation von Dachfalz-  
ziegeln vertraut ist, per 1. October ev. 1. Januar  
zur Vertretung ev. festen Anstellung  
gesucht.

Offerten mit Zeugnissabschriften, Angabe der  
Gehaltsansprüche und Photographie sind zu  
richten unter **J. V. 7133** an **Rudolf Mosse,**  
**Berlin SW.** (4115)

Ein intelligenter

### Kaufmann,

tadellosen Rufes, aufs Beste empfohlen, seit  
Jahren auf einer renommierten Cementfabrik in  
Stellung, mit der gesammten Kundschaft per-  
sönlich bekannt, nachweislich flotter Verkäufer,  
sucht Stellung. (4114)

Offert. sub C. 4114 an die Exped. d. Bl. erb.

Ein tüchtiger (4101)

### Ziegelmeister,

der in Ring-, Deutschen und Kasseler Oefen  
zu brennen versteht, mit Form und Maschinen-  
betrieb bewandert ist und die Fabrikation feuer-  
fester Produkte gründlich kennt, sucht zum  
1. October Stellung.

Gefällige Offerten unter W. 4101 an die Ex-  
pedition dieser Zeitung erbeten.

### „Wer liefert Magnesiasteine“?

Adressen sub. O. 4076 an die Expedition  
dieses Blattes. (4076)

### Thonschneider

(4109)

mit Vorgelege, gebraucht, aber in betriebs-  
fähigem Zustande, zu kaufen gesucht. Franco-  
Offerten unter Y. 4109 an d. Exped. d. Bl.

### Regierungs-Baumeister

### R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl.  
Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuer-  
festen Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalk u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.  
Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospects gratis. (3966)**

### Sichere Kapitalanlage!

### Ein schönes Grundstück!

20 Minuten von einer industriereichen, baulustigen Fabrikstadt mit 24 000 Einwohnern entfernt,  
ist **preiswerth** mit oder ohne Inventar zu verkaufen. Dasselbe enthält:

1. **40 Scheffel der schönsten Aecker und Wiesen** in nächster Nähe des  
Grundstücks, massive, in guten Zuständen befindliche Wirthschaftsgebäude mit 3 schönen Stuben  
und Stubenkammern, grossen Kellern, gutem Gebirgswasser in Hof und Küche, gewölbten Pferde-  
Kuh- und Schweineställen;

2. Eine **Ziegelei** mit 2 grossen Brennöfen, von denen einer 30 000, der andere  
50 000 Mauersteine fasst, grosse geräumige Trockenschuppen mit 30 000 Dach- und Mauerziegel-  
bretterlage; Kohlen in nächster Nähe des Grundstücks, etwa 400 Schritte von den Oefen ent-  
fernt; grosses mächtiges und feines, über 100 Jahre aushaltendes Thon-, Lehm- und Sandlager.  
Die Ziegelei eignet sich vorzüglich zu einer Dampfziegelei.

3. Eine **Dampfbrettschneide** mit einer 30 Pferdekraft haltenden Dampf  
maschine, grosses einfaches und ganz neu errichtetes Walzengatter, eine halbe Stunde von grossen  
Wäldern entfernt, wo jährlich bis 20 000 Festmeter der schönsten Derbhölzer geschlagen werden.  
4. Ein **Gasthaus mit Kegelbahn**, gewölbte Küche, Hausflur, Schlachthaus, Ver-  
kaufsgewölbe und Stallung, freundliche Gaststube mit daranstossender Wohnstube, gutes Wasser  
in Küche und Schlachthaus, **grosser Tanzsaal** mit 2 Gastzimmern, an einer Strasse ge-  
legen, wo täglich gegen 150 und noch mehr Fuhrwerke passiren.

Auch enthält das Grundstück **Braunkohlenlager**.  
Reflectanten belieben Offerten unter **G. E. 105** an **G. L. Daube & Co., Annoncen-  
Expedition in Zittau** in Sachsen zu richten. (4123)

### R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfiehlt zur **Eindeckung** von **Schuppen- und Ofen-Bauten**, wie zu **Schutzdecken**  
sein **bewährtes Fabrikat:**

### imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.

Bei vielen grossen Werken angewandt. (4119)

### Mauersteinbretter.

Ca 200 000 Stück gebrauchte, gut erhaltene,  
theilweise fast neue Mauersteinbretter sind  
wegen Platzmangels **sehr billig** ab Ziegelei  
abzugeben. Offerten unter O. R. 338 an

**Haasenstein & Vogler A.-G., Magde-  
burg** erbeten. (4088)

### Rundgeschnittene Stäbe

**u. Böden** zu 30 000 Cementfässern preis-  
werth abzugeben. Gefl. Anfragen sub. H. 4122  
an die Exp. d. Bl. erbeten. (4122)

Eine **Nachpresse** für **feuerfeste  
Steine**, gebraucht, wird zu kaufen gesucht.  
Gefl. Offerten sub **L. 4126** an die Exped.  
dieses Blattes. (4126)

Suche zu kaufen an gebrauchten, aber gut er-  
haltenen Ziegeleimaschinen: **1 Ziegelpresse  
mit Vorwalzwerk**, 10 bis 15 000 täglich  
liefernd, **1 Locomobile**, ca. 15 Pferdekkräfte  
und **1 Steinelevator**.

Offerten bitte sub **K. 4125** an die Exped.  
dieser Zeitung. (4125)

### Formen

(4118)

### für Trottoir- u. Flurplatten zu Frictionspressen

fertige als langjährige Spezialität.  
**Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.)**

### Baugewerkschule Eckernförde.

4077

Wintersemest.: 30. Oct. — Vorkursus: Oct.  
Schulgeld: 97 Mk. einschl. Materialien.  
Kostenfr. Auskunft durch die Direction: O. Spetzler.



## Maschinen-Fabrik,

erfahren im Projektiren und Ausführen von Portland-Cementfabriken, wird zur Ausarbeitung eines Projektes und Uebernahme der Maschinenlieferung für eine neue Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht. Bemerkte wird, dass als Rohmaterial Kreide und Thon zur Verwendung kommen soll. (4103)

Maschinenfabriken, welche derartige Neuanlagen unter Verwendung benannter Rohmaterialien schon ausgeführt haben, wollen unter Angabe von Referenzen ihre Adresse unt. der Bezeichnung „Portland-Cementfabrik“ an Rudolf Mosse in Wien einsenden.

## Radialstein-Kamine

zwei, von 20 à 25 und 35 à 40 Met. Höhe sollen in d. Rheinpr. geb. werden. Stein- resp. Bauoff. unter X. 4104 d. d. Exp. d. Bl. (4104)

## Gebr. Loewenheim

Berlin, Lindenstr. 16. (4108)

**Metallhandlung en gros.**  
Spezialität: Austral- und Bancazin, Harz- u. Rein & Co. Blei.

F. JAEGER, B. Gladbach a. Cöln



(3975)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3957)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, (3983)  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

## Thonauzüge

mittelt Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3982)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gustav Knackstedt, Cottbus.

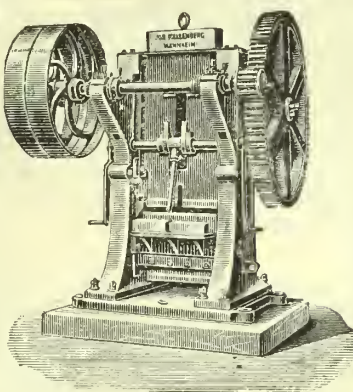
## Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

rein **gelb** brennenden **Thon** per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zechenbahnhof Raubach zu 35 Mark; **hell** und **dunkel roth** brennenden **Ockerthon** zu 45 Mark wie vor; **weiss** brennenden Thon. (4072)

Rosbach b. Raubach, Westerwald.

Pheiffer.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## Die „Caolinwerke J. Fitz“ in Rokycan (Böhmen)

(vormals: Caolinwerke Wobora & Oberbriz in Rokycan) (3973)

offeriren billigst **feinstgeschlemmte, weissbrennende und plastische Caoline**, welche sich für Zwecke der **Porzellan-, Majolika- und Steingut-Fabrikation** vorzüglich eignen. Muster, Preise, sowie Analysen stehen jederzeit **franco** zur Verfügung.

## Teplitzer Chamottewaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Ruffeln, Glashafen, Mosattplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinastbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3955)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 „ „ „ 5 % „

von 10 „ „ „ 10 % „

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**



Thonwarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3 % und bei 5 Rollen 5 % Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabrikager in Ringofen-Schieberpapier.

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten

## Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzriegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)



(3988)

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in **Obertürkheim bei Stuttgart.**

Spezialität: Vollständige (4068)

## Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

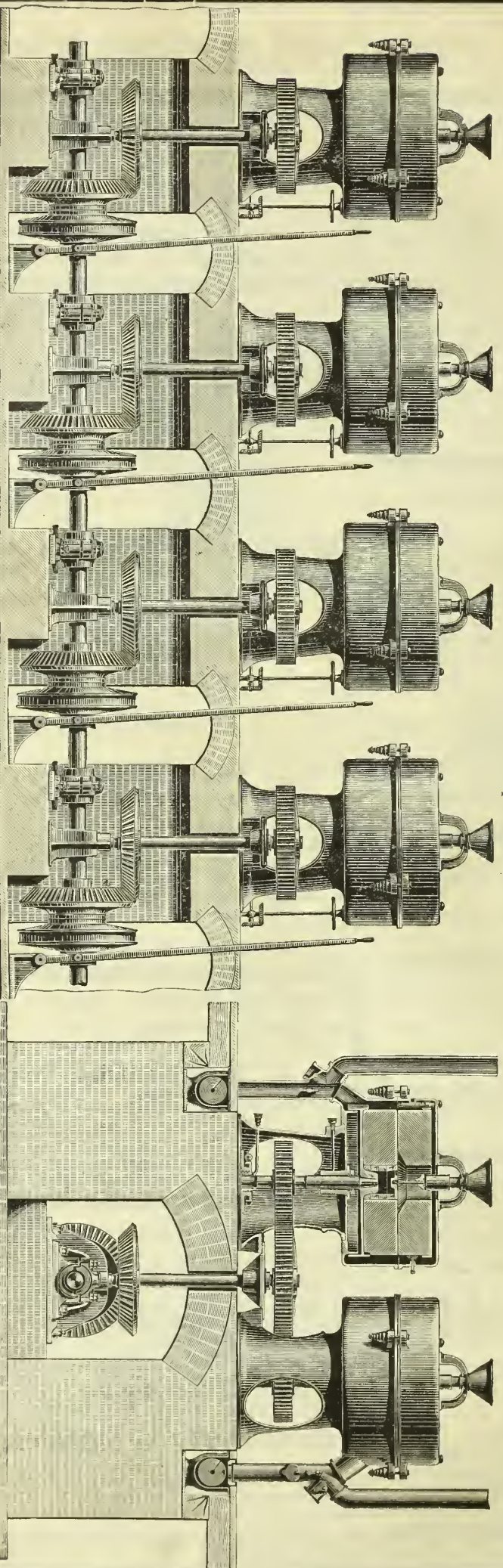


# G. Polysius, Dessau

Eisengießerei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(1019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

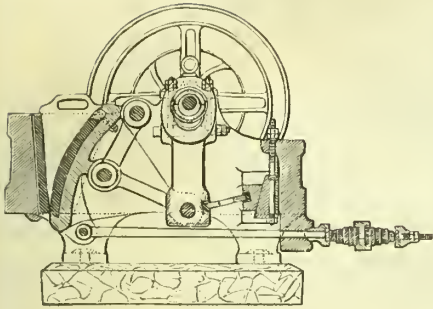
**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen



## SECTORATOREN

zum einfachsten und billigsten Zerkleinern aller harten und härtesten (trockenen) Materialien bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

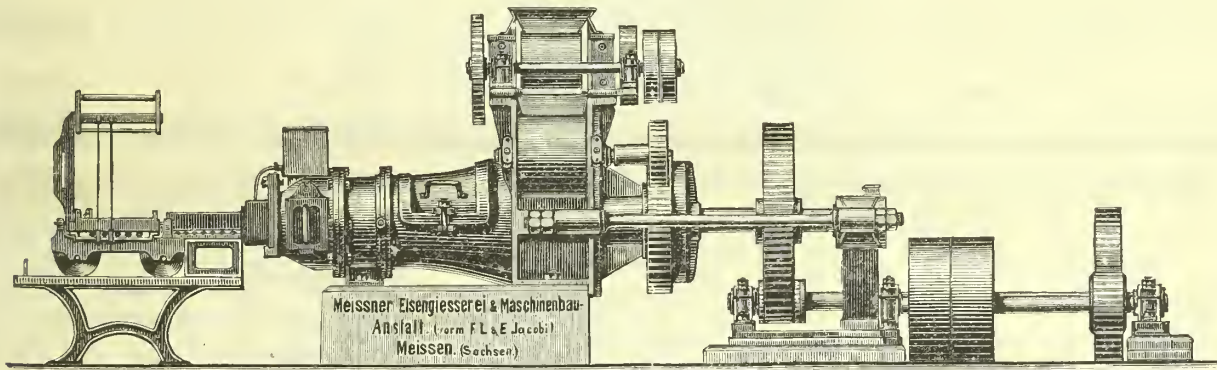
### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

**Ein** Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher u. Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen. — Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes für Hartzerkleinerungs- u. Hartmüllerei-Anlagen, wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4127)

## Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi) in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

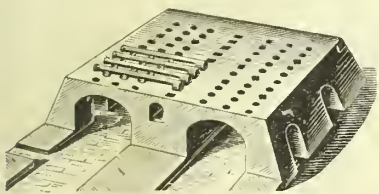


Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei, II. Maschinenbau, III. Brückenbau. 300 Arbeiter.

Specialität: **Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie**, als Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmashinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

**Trommelmühlen** für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet.  
**Prospecte und feinste Referenzen.** (3980)



### Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3978)

Illustrirte Prospecte gratis.

### M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

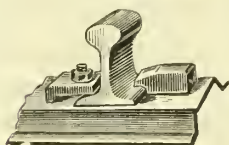
gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämmtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**.

(4070)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.



**Robert Weiss**

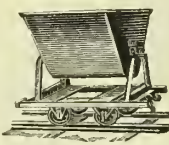
Eisenbahnbau-Ingenieur und Constructeur

Frankfurt a. Main,

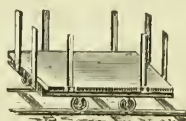
Specialwerk; fabricirt und liefert:

Sofort betriebsfertig, **ganz aus Stahl montirte transportable und festliegende Schmalspur-Feld-, Plantagen-, Industrie-, Wald- und Lagerbahnen**, **Rollwagen**, **Kippwagen** jeder Art, Schmalspur-locomotiven, Hebekrahnen, Radsätze, Schienen,

Schwellen. — Projecte, sowie Banausführung und Banleitung von Normal-Schmalspurbahnen.



(3974)



## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu

**Abschneidedraht** billigsten Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigt die Selbstfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**



(4000)

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**

zu Knetfließern, Ziegel- und Röhrenpressen, 3mal dauerhafter als stählerne,

liefert als Specialität

**F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.**

(3976)

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

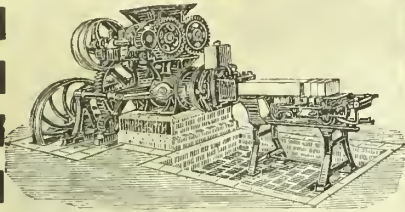
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.**

(3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen.  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren.  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

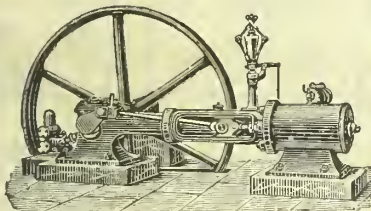
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER.

(4043)

**Filzröhren ohne Naht,**

dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abschneide-  
tische empfiehlt (4029)

**Paul Wagner,**

Filzwaarenfabrik in Eberswalde.

**Hotop & von Mitzlaff,**

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

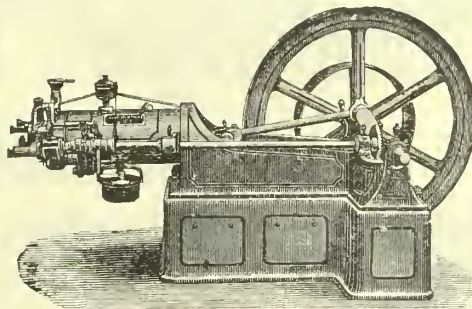
(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

**GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.**

Otto's neuer Motor, liegender und stehender  
Anordnung,  
liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.



**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

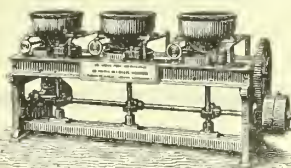
Otto's Zwillingsmotor mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)

Dr. Jochum's

**selbstthätige Mischmaschine**

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.  
Genaueste Gleichmässigkeit und Geheim-  
haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
fähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

**E. Leinhaas**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

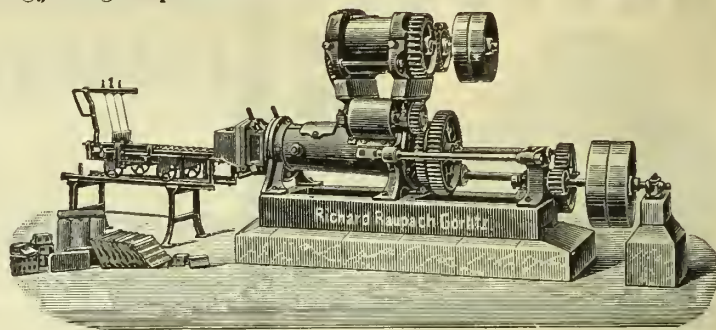
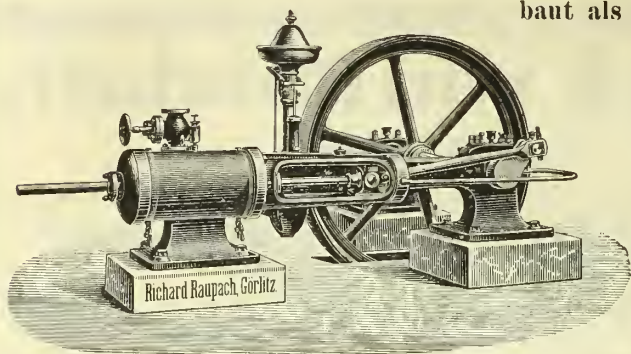
**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke,** **Thonschneider,** **Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen,** **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3965)

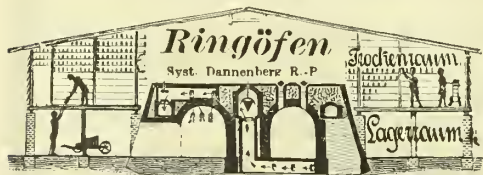


**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3991)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Abschneide-Draht**

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offerirt billigst

(4009)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**

Drahtfabrik, Nürnberg.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

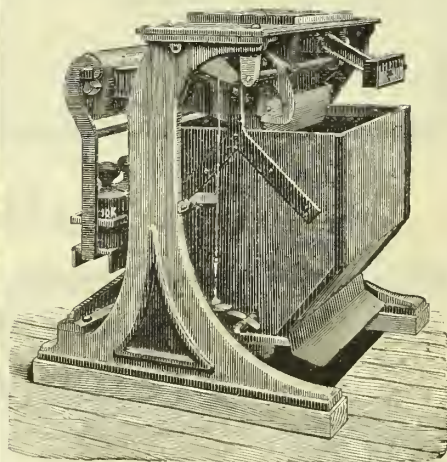
Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.



(3981)

Hennefer Maschinenfabrik

**C. Reuther & Reisert**

Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speciell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrirung von

**Cement.**

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrierte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

**Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkrähne etc.

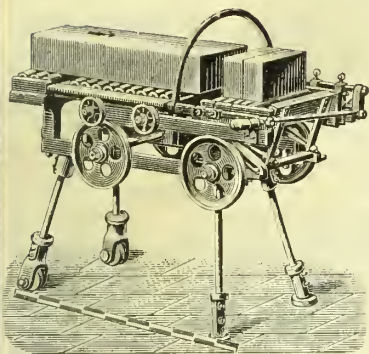


BERLIN SO.

# C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.

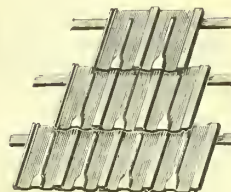
## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel

und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.



Strangfalzziegel

## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

## Patentlicenzen

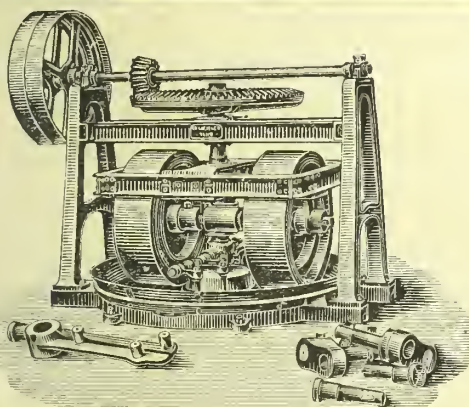
zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schnuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverbleuder, Simse etc. (3959)



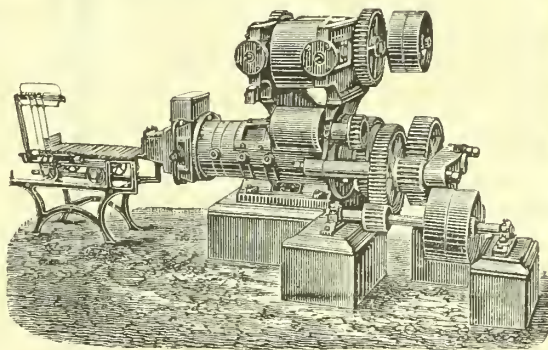
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

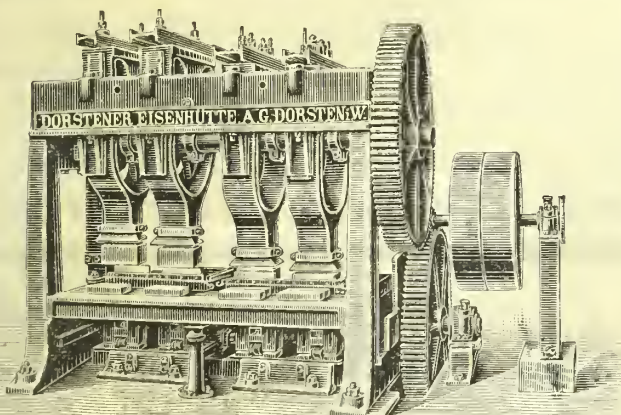
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämtliche  
Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Dorstener Steinpresse



J.G. Hertz & Co. A. Braunschweig

für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**  
A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## Hydraulische Prüfungsmaschine

## Geprüfte Förder- und Krakenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten.  
Specialität: (4010)

## Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
**H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.**



**PATENTE**



aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse,  
gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem  
Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  
 $\frac{1}{4}$  Kraftersparnis mindestens ebenviel gereinigten Thon, wie  
die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-  
steine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch  
Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (3989)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebekarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen**  
Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



## Contin. Brennöfen,

grösste und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff. (4036)  
Ingenieur-Bureau  
Maastricht (Holland),  
45 place d'arme.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsverbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Ofen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4075)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

### Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

### Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

### Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

### Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Anskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4001) London, 158 Fenchurch Street.

# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stieliger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von

Thomaschlacke 116 Stück  
Cementklinkern 57 „  
Phosphaten, Knochen,  
Gyps, Kalk, Erzen  
und Quarzen 65 „  
Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen ab-  
geliefert. (4035)

Hiervon empfangen:

Herrn H. & C. Al-  
bert, Biebrich a. R.

1 Stück im Juli 1887.  
5 Stück im September 1887.  
9 Stück im Mai 1888.  
3 Stück im Juni 1888.  
3 Stück im Februar 1889.

Union, Fabrik Che-  
mischer Produkte,  
Stettin.

1 Stück im Juli 1887.  
1 Stück im August 1887.  
2 Stück im Oktober 1887.  
2 Stück im Februar 1888.

Herrn Moritz Wilsch  
& Co., Posen.

1 Stück im August 1887.  
1 Stück im November 1887.  
1 Stück im Januar 1888.  
2 Stück im Juni 1888.  
1 Stück im Oktober 1888.  
1 Stück im Januar 1889.

Herrn Gebrüder  
Stumm, Neun-  
kirchen, Reg.-Bezirk  
Trier.

2 Stück im Januar 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

Preuss. Portland-  
Cement-Fabrik,  
Herr C. Schraumm,  
Neustadt W.-Pr.

1 Stück im Juni 1887.  
2 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im August 1888.

Portland-Cement-  
Fabrik Rüdersdorf,  
Herrn R. Guth-  
mann & Jeserich,  
Rüdersdorf.

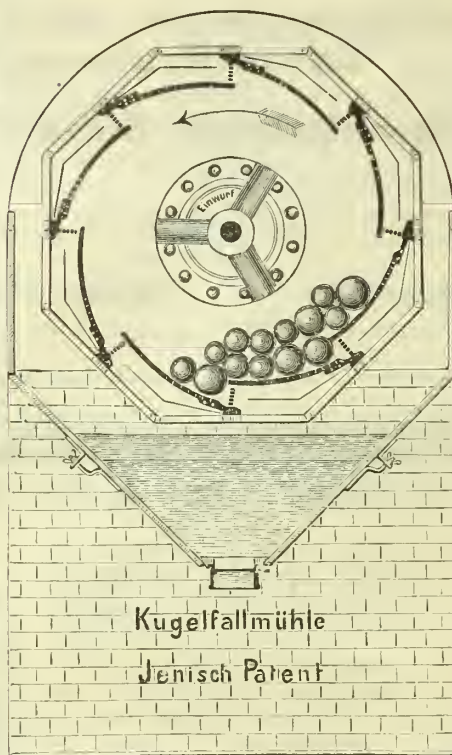
1 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im April 1888.  
1 Stück im Oktober 1888.  
4 Stück im März 1889.  
2 Stück im März 1889.  
1 Stück im Mai 1889.

Visby Cement-  
Fabrik, Visby,  
Schweden.

1 Stück im April 1888.  
1 Stück im November 1888.  
2 Stück im Dezember 1888.  
6 Stück im Mai 1889.

Christiania Port-  
land-Cementfabrik  
Christiania.

12 Stück im Februar 1889.



Auf der Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, Stadtbahnhofen Nr. 29, im Betriebe zu sehen.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomaschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—  
" " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—

" " " Komplet, mit sämmtlichem Zubehör, als:

1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schutzsieben, Staubverkleidung,  
Rädervorgelege mit fester und loser Nienzscheibe.

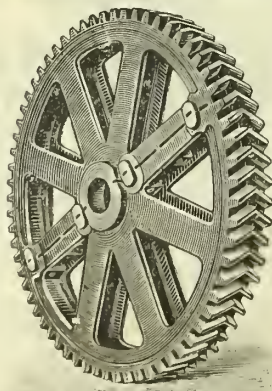
eines kompl. Reserve-Mühlentörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle Mark 1800,—

Kugeln werden extra berechnet und zwar:

Gussstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),  
Hartgusskugeln . . . . . Mark 14 " " ( " )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mk.

**Herrn. Löhner, Bromberg.**



Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität (3997)  
ohne Modell

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahntaugen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** An die Mitglieder des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. — Ab Schneide-Apparat für profilirte Gesteine. — Zur Beseitigung von Ruß- und Rauchbelästigung. — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Die Vorgänge im Innern eines Dampfkessels. — Brief- und Fragekasten. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende Juni 1889. — Allerlei. (Zollverhältnisse für Cement, Kalk u. betreffend. Feuerfester Putz.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## An die Mitglieder des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Der Vorsitzende versandte nachstehendes Anschreiben:

Im Anschluß an das Circular vom Juli er. erlaubt sich der Vorstand des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement Ihnen die Mittheilung zu machen, daß die

**Excursion nach Berlin am 27., 28. und 29. August**  
stattfinden wird, und ist das dafür festgesetzte Programm folgendes:

**Dienstag, den 27. August:**

Besuch der deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung.

9 Uhr. Versammlung im Vortragsaal N. 1 (in dem dem Lehter Bahnhof zunächst gelegenen Theil des Ausstellungspalastes). Empfangnahme der Theilnehmerkarten, soweit dieselben nicht schon Tags zuvor im Bureau des Herrn Franz Pernet, Schiffbauerdamm 5, eingelöst worden sein sollten.

9½ Uhr. Vortrag des Ingenieurs der Ausstellung für Unfallverhütung Herrn Ewald Tesnow über die Ausstellung und über die wesentlichsten Ausstellungsgegenstände. Nach dem Vortrag: Führung durch die Ausstellung.

12—2 Uhr Frühstückspause.

2 Uhr. Versammlung im Saal N. 1 behufs Fortsetzung der Führung durch die Ausstellung.

**Mittwoch, den 28. August:**

Vormittags zwischen 9—10 Uhr (Näheres siehe Theilnehmerkarte) Fahrt per Eisenbahn nach Wannsee. Dampferfahrt auf den Havelseen um Potsdam mit Frühstück an Bord, über Neßitz nach Werder, event. Besichtigung dortiger Ziegeleien, Rückfahrt nach Potsdam; von dort per Bahn nach dem Zoologischen Garten, woselbst Festtafel stattfindet.

**Donnerstag, den 29. August:**

Früh 9 Uhr. Fahrt per Eisenbahn nach Müdersdorf, Besichtigung der am Bahnhof gelegenen Portland-Cement-Fabrik der Herren Guthmann & Jeserich; Frühstück daselbst; Be-

sichtigung der fiskalischen Kalkbrennerei, der Förder- und Wasserhaltungsmaschinen. — Einstieg in den Tiefbau und Dampferfahrt zum Alvensleben-Bruch; Bergsturz daselbst und Rückfahrt aus den Bergen durch den Neben-Tunnel über den Müdersdorfer See nach Woltersdorfer Schleuse. — Festtafel daselbst und Rückfahrt per Eisenbahn über Erkner nach Berlin.

Wir bitten Ew. Wohlgeboren ganz ergebenst nunmehr nach Empfang dieses definitiven Programms unserm Vorstandsmitglied, Herrn Franz Pernet, Berlin, Schiffbauerdamm 5, mittheilen zu wollen, ob wir auf Ihre Betheiligung resp. auf wieviel Personen wir bestimmt zu rechnen haben, da die Vorbereitungen dies unbedingt nothwendig machen.

Die Theilnehmerkarte berechtigt zum zweimaligen Eintritt in die Ausstellung und zur einmaligen Theatervorstellung am Dienstag den 27. August, zur Besichtigung des Panoramas (Brand von Rom), des Gefrierschachtes, des Bergwerks, der Tauchervorstellung u.

Am 2. Tag. Zur Eisenbahnfahrt nach Wannsee, zur Dampferfahrt auf den Havelseen, zum Frühstück an Bord, zur Rückfahrt per Eisenbahn von Potsdam nach dem Zoologischen Garten, zum freien Eintritt und Festtafel (ercl. Weine) daselbst.

Am 3. Tag. Zur Eisenbahnfahrt nach Müdersdorf, Dampferfahrt auf den Seen daselbst, zur Festtafel in Woltersdorfer Schleuse (ercl. Weine) und zur Rückfahrt per Bahn über Erkner nach Berlin.

Der Preis für diese Karte stellt sich auf 30 Mk., und liegen solche von Freitag den 23. August ab zur Verfügung im Comtoir des Herrn Franz Pernet, Berlin, Schiffbauerdamm 5, werden auch event. auf Wunsch gegen Einsendung des Betrages zugesandt.  
Der Vorstand.

## Ab Schneide-Apparat für profilirte Gesteine.

Von Betriebsleiter C. Schrimm in Biebrich a. Rh.

Eine wesentliche Vertheuerung von Profilsteinecken für Ziegelsteinbau verursachte der Umstand, daß die Herstellung derselben in der Regel durch Formen mit der Hand aus Gypsformen mit Keilstücken und Mantel erfolgte. Waren deren nur eine geringe Anzahl nöthig, pflegte man entsprechende Längen eines naß gepreßten Thonstranges mit entsprechendem Profil unter 45° zu verschneiden, dieselben sodann auf zeitraubende Art sorgfältig zu garniren und die entstandene Verdrückung nachträglich zu verputzen. War dieser Vorgang nicht von besonders geübten Arbeitern gewissenhaft ausgeführt, so ergab sich häufig der Uebelstand, daß viele Ecken sich leicht verzogen, oder während des Trocknens und viel mehr noch während des Brennens viele Ecken an den Zugstellen rissen.

Ein noch complicirterer Vorgang war, mittelst exacter Schablonen aufrechtstehende Profilleisten zu ziehen, wie vor zu



garniren und nachträglich entsprechend auszuhöhlen, um gleichmäßiges Trocknen von innen und außen zu erzielen.

Mit allen diesen Methoden war ein großer Zeitverlust verbunden, und konnte die Arbeit zumeist nur von Formern oder Formgießern ausgeführt werden, und beträgt der Formlohn für ein geformtes profilirtes Dreiquartier von 65 mm Steinstärke durchschnittlich 8 Pf.; ebenso hoch stellt sich der Preis für aus gepreßten profilirten Thonsträngen garnirte Ecken, auf ca. 25 Pf. jedoch für solche, die mit Schablonen gezogen und garnirt wurden.

Bei aus Gypsformen hergestellten Profilsteinecken kommt es nicht selten vor, daß dieselben in Schwindung und Farbe nach dem Brennen nicht vollständig mit den hierzu gehörigen geraden Preßsteinen stimmen, da der Formthon gewöhnlich eine andere Zusammensetzung erfährt, als Preßthon, welchen man gewöhnlich, wenn derselbe zu fett ist, mit feinem Sande gehörig zu mengen pflegt, wogegen dem zum Formen bestimmten Thone meist feinkörnigere Chamotte bis zur genügenden Magerung zugelegt wird. Der Uebelstand der ungleichmäßigen Brandfarbe äußert sich fortgesetzt auch noch, wenn derartige zusammengehörige geformte Ecken und gepreßte Profilsteine eine farbige durchscheinende Glasur erhalten, bei welchen der durchscheinende Scherben eine wesentliche Rolle spielt.

Diese Umstände veranlaßten mich, zu sinnen, auf billigere Art profilirte Ecken darzustellen, welche allen Anforderungen in Bezug auf gleiche Schwindung, Farbe und Zusammensetzung der Masse mit den dazu gehörigen gepreßten Profilsteinen entsprechen. Dieser Zweck mußte jedoch ohne theuere maschinelle Vorkehrung erreicht werden.

Zur Erläuterung meines Verfahrens beschreibe ich nachstehend die Ecksteinfabrikation auf dem Eckabschneidetisch. Aus einer Nasspresse mit vorgelegtem Profilmundstück werden volle oder auch gelöchte Profilstränge, bei welchen letzteren die Löcher vor der Manipulation mit Thon verstrichen werden müssen, gepreßt und am Abschneidetisch in entsprechend lange Theile geschnitten, worauf man dieselben etwas ansteifen läßt. Aus den Trockenregalen stellt man dieselben auf eine Profilplatte, welche aus hartem Holze gefertigt ist und vorher mit wenig feinem Chamottepulver oder Sand bestreut wurde, um das Anhaften zu verhindern, worauf man die Führungsklappen, die zur Führung eines Profilhobels dienen, schließt. Nachdem diese Führungsklappen geschlossen sind, wobei auch krumme Stränge gerade gerichtet werden, schneidet man mit dem genähten Profilhobel mittels eines Schnittes das fehlende Profil, und die Ecke ist, bis auf nachträgliches geringes Nachputzen, nachdem dieselbe noch vorher mittelst Herabziehens eines Drahtes in einem Führungsschlitze auf verlangte Größe gebracht wurde, fertig.

Es lassen sich aus einem entsprechend langen Profilstrange mittels zweier Hobel und eines Drahtschnittes eine rechts- und eine linksseitige Ecke von gleicher oder verschiedener Größe herstellen, und werden hierdurch nicht nur die Gypsformkosten und eventuell das Garniren, wozu sich nicht jeder Thon gleich gut eignet, erspart, sondern es mindern sich auch die Herstellungskosten auf 25 pCt. gegen geformte oder garnirte Ecken herab, ganz abgesehen davon, daß man stets leicht in der Lage ist, die Ecken zugleich mit den Profilsteinen zu liefern.

Zur gesammten Profilsteinecken-Fabrikation nach dieser Art sind zwei jugendliche Arbeiter ausreichend, wovon der eine die Stränge aus den Regalen herbeischafft, auf die Profilplatte setzt, die Führungen zusammenklappt und so lange hält, bis die Ecken abgeschnitten sind, worauf dieselben abgehoben und in lederhartem Zustand etwas nachgeputzt werden, während der zweite das Bestäuben und die Entfernung des Thones vom Draht und aus den Fußlöchern vornimmt.

Zu verschiedenen Profilecken gehören passende auswechselbare profilirte Platten und in den Hobel einzuspannende Hobel-eisen.

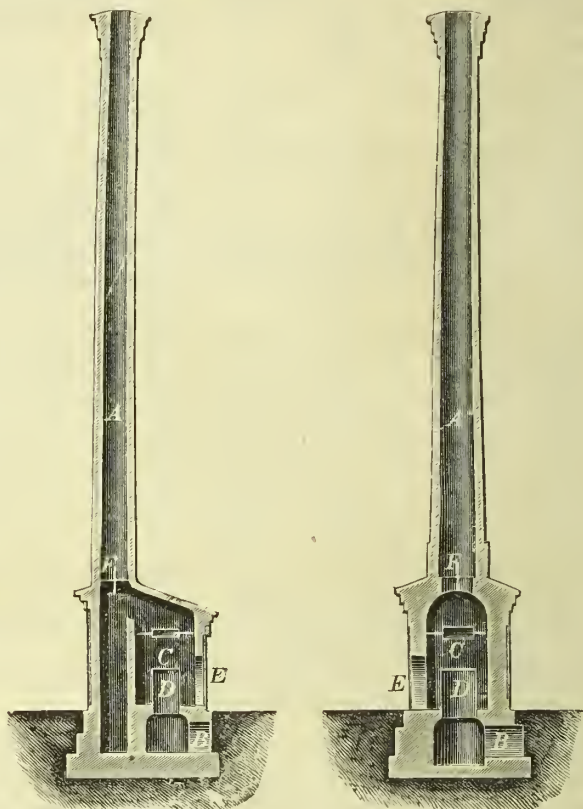
Der Apparat muß selbstredend jedesmal den Schwundverhältnissen des Fabrikats entsprechend groß angefertigt werden, und sind hierzu nur einige Eisentheile nöthig.

### Zur Beseitigung von Ruß- und Rauchbelästigung.

Die Frage der Ruß- und Rauchbelästigung ist neuerdings von verschiedenen Seiten zur öffentlichen Debatte gestellt worden, u. A. auch durch den Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure.

Es dürfte deshalb von Interesse sein, auf den Ruß- und Funkenfänger-Apparat von Droege & Werner in Hamburg hinzuweisen, der mit Erfolg dem Zwecke dient, die Ofengase auf mechanischem Wege von Rauch und Ruß zu befreien.

Der Apparat wirkt in der Weise, daß die mit schweren Bestandtheilen vermischten Rauchgase durch schraubenförmige Kanäle im Innern des Rauchrohres D zur centrifugalen Bewegung gezwungen werden. Hierdurch werden Ruß, Funken und Flugasche zc. als die festen schweren Körper an die Peripherie geschleudert, verlassen den Apparat tangential an Führungsspiralen, welche diese Bestandtheile in den Speicherraum der Rußkammer C lenken. Letztere ist noch mit einer über dem Apparat befindlichen Druckplatte versehen und in gewissen Fällen mit einer Fangstellervorrichtung, die aus dem Holzschnitte nicht ersichtlich. Die Detail-Construction und Bemessung der Ein-



richtung richtet sich nach verschiedenen Factoren, wie Entfernung der Feuerstätte vom Schornstein, Intensität des Schornsteinzuges, Beschaffenheit der Feuerung und Art des Brennmaterials zc. Die Drosselklappe F des Schornsteines wird beim Reinigen der Rußkammer geschlossen, deren Inhalt von Zeit zu Zeit durch die Einsteigethür E entleert wird.

Bei einer Hamburger Anlage der hier kurz beschriebenen Art, die seit 3 Jahren ununterbrochen in Thätigkeit ist, ohne in dieser Zeit je reparaturbedürftig geworden zu sein, ist eine Schornstein-Reinigung, welche früher wöchentlich ein- und sogar zweimal vorgenommen werden mußte, jetzt überhaupt vollständig entbehrlich geworden. In Bremen, wo eine ganze Anzahl von Holzbearbeitungs- und Kistenfabriken ihre Holzabfälle, Säge- und Hobelspähne u. s. w. mit verfeuern, regnete es Klagen und Beschwerden an die Polizeibehörden wegen Beschädigung und Belästigung durch Ruß und feuergefährliches Funkensprühen. Diese Uebelstände sind in allen Fällen beseitigt, wo das oben kurz beschriebene System der Ruß- und Funkenfang-Anlagen zur Anwendung gelangt ist.

In einem Falle war der ganze Betrieb der Fabrik zeitweilig durch die Polizei sistirt worden und ward erst wieder freigegeben, auch eine höhere Geldstrafe erlassen, nachdem die Kessel- bezw. Schornstein-Anlage mit der Ruß- und Funkenfang-Einrichtung versehen worden war. Die Rußmengen, welche durch dieselbe abgefangen werden, sind in einzelnen Fällen ganz bedeutende.

Handelt es sich um bestehende Feuerungs-Anlagen, so wird die Rußkammer gewöhnlich auf Geländehöhe an den vorhandenen Schornstein angebaut. Bei Neuanlagen wird der Schornstein



von vorn herein in seinem unteren Theile derart ausgebaut, daß derselbe gleichzeitig den Aufnahmeraum für den Apparat und die Ruß-Aufspeicherungskammer bietet.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

### VI. Besprechung der Geschäftslage.

(Der Bericht über Punkt VI ist nicht stenographirt worden.)

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich bitte nunmehr Herrn Bernouilly den eingeschobenen Punkt der Tagesordnung zu erledigen, nämlich: VIa. Bericht über die Bestimmungen für die einheitliche Prüfung und Lieferung von Portland-Cement des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Diese Frage ist dadurch entstanden, daß der österreichische Verein die neuen Normen an den Vorstand gesendet hat.

Herr Bernouilly: Die österreichischen Normen sind am 3. Januar 1889 beschlossen worden; sie beziehen sich auf die Lieferung und Prüfung ausschließlich von Portland-Cement.

Dieselben nehmen sich in wesentlichen Punkten die Bestimmungen der Münchener Konferenz zum Vorbilde, haben aber andererseits auch viel aus unseren Normen entnommen, und sind daher auch als ein Compromiß zwischen den, den wissenschaftlichen Standpunkt betonenden Münchener und unseren mehr die Praxis berücksichtigenden Normen aufzufassen.

Die österreichischen Normen haben: ad 1. den Vorgang der Münchener bezw. Schweizer Normen, die Prüfungsmethode des Portland-Cements auf die der andern hydraulischen Bindungsmittel (hydraulischer Kalk, Roman-Cement, Puzzolan-Cement etc.) zu übertragen, aufgegeben, da man wohl erkannt hat, daß Mörtel, die ihrem Wesen nach so verschieden sind, nicht in gleicher Weise geprüft werden können. — Der Begriffserklärung des Portland-Cements ist die Bestimmung hinzugefügt, daß das Verhältniß des Kalks zum Silicatanteil mindestens 1,7:1 sein mußte. — Daß mit einer so allgemeinen Bestimmung viel gewonnen ist, scheint fraglich. Unsere, durch die Erklärung erweiterte Bestimmung, daß Portland-Cement bis zur Einwirkung gebrannt und ihm weder beim, noch nach dem Brennen fremde Stoffe zugesetzt sein sollen, dürfte für die Charakterisirung des Portland-Cements zutreffend sein. — Für die Verpackung sind Normalfässer zu je 200 kg vorgeschrieben; sonst ist der Handel per 100 kg Brutto empfohlen. Die Säcke sollen durch Klomben mit der Fabrikmarke und Bezeichnung „Portland-Cement“ geschlossen sein. — Für die Bestimmung der Bindezeit wird der Schwerpunkt auf den Beginn des Abbindens nicht, wie bei uns auf die Beendigung desselben gelegt; ferner wird der Beginn und Schluß des Abbindens, wie die erforderliche Consistenz des Cementbreies zu diesen Proben durch Vicat'sche Nadel controlirt. Alle diese Bestimmungen sind gewiß richtig, und für Arbeiten, bei denen schnell bindendeemente angewendet werden, und somit der Beginn des Abbindens sehr mitpricht, durchaus zu empfehlen. — Wir haben diese Bestimmungen kürzer gefaßt und lassen uns an der einfachen Glasprobe genügen, da die schnell bindendenemente bei uns nur in ganz geringer Zahl vorkommen. — Zur Prüfung der Volumbeständigkeit ist die Darrprobe eingeführt, die Kuchenprobe in Wasser aber für Beständigkeit an der Luft wie Wassertreiber als die entscheidende hingestellt. — Wegen der Unzuverlässigkeiten, welche die Ausführung der Darrprobe von ungeübter Hand leicht mit sich bringt, haben wir dieselbe fortgelassen, und bestätigen die Erfahrungen der Praxis, daß wir daran recht gethan haben. Ueber Magnesia-Treiber ist in den neuen österreichischen Normen nichts gesagt. Die Feinheit der Mahlung wird per 900 und 5000 Maschen Sieb bestimmt. Auch hier ist die Einführung des 5000 Maschen Siebes an sich richtig. Zu welchen Differenzen führt aber die Anwendung eines so feinen Siebes, wenn dasselbe nicht sauber gereinigt und der Cement durch Lagerung auch nur wenig Feuchtigkeit angezogen hat? Der Sand zu den Festigkeitsproben wird nicht nach dem Vorschlag des Dr. Michaelis durch 3 Siebe, sondern, wie bei uns, durch 2 Siebe zu je 64 und 144 Maschen bestimmt. Mit Recht wird darauf aufmerksam gemacht, von wie großem Einfluß die Qualität des Sandes, die Form und Struktur der einzelnen Sandkörner sei, und zu dem Zweck verlangt, daß das Littergewicht des Cements wie des Sandes durch Einsieben aus einer Höhe von 15 cm in ein Litermaß als charakteristisch für jeden Versuch bestimmt werde. Wir haben eine solche Bestimmung nicht, doch würde eine Vereinigung über gleichmäßige Bestimmung des Littergewichtes auch für uns durchaus zu empfehlen sein. — Das Verfahren zur Anfertigung der Zugproben mittelst Hand ist in den Wiener Normen das gleiche wie bei uns. Die maschinell anzufertigenden Proben werden dort mittels Hammerapparat durch 150 Hammerschläge aus 0,50 m Höhe, die Zugproben durch 120 Schläge aus 0,25 m Höhe angefertigt. — Die österreichischen Normen haben also in dieser Frage das Princip

der Münchener Konferenz einheitlicher Hammerarbeit angenommen. Wir haben uns für den Böhme'schen Hammerapparat und die gleiche Schlagzahl und Fallhöhe der Hämmer für Zug-, wie für Druckproben entschieden. Das Endergebnis kommt bei beiden Methoden auf das Gleiche heraus, da hier wie dort die Druckfestigkeit gleich dem 8- bis 10fachen der Zugfestigkeit ist, und die Maschinenarbeit mit guter Handarbeit übereinstimmt. Jedenfalls arbeitet der Böhme'sche Hammer aber schneller, als die von der Münchener Konferenz empfohlene Männe. Durchaus zu empfehlen ist die Bestimmung, daß die Dichte der Probekörper vor dem Zerreißen bezw. Zerdrücken festzustellen ist. — Dies ist erforderlich, um zu sehen, ob Fehler bei der Anfertigung der Proben vorgekommen sind. Leider enthalten unsere Normen eine Bestimmung nach dieser Richtung nicht. Die Minimal-Zug- und Druckfestigkeit wird für Langsaminder auf 15 kg für Zug und 150 kg für Druck; für Schnellinder auf 12 kg für Zug und 120 kg für Druck festgesetzt. Die Proben sollen erst nach vollständiger Erhärtung aus den Formen genommen werden. Ein Schließen der Zugformen durch Federn ist verboten, da der Querschnitt der Zugproben beim Einschlagen dadurch zu leicht vergrößert wird; es soll von 6 Proben der Durchschnitt der 4 besten als maßgebend gelten. Alle diese Bestimmungen sind als durchaus richtig und sachgemäß anzuerkennen. Zum Schluß wird nicht nur die gleichartige Beschaffung von Apparaten, wie dieselben bei der Wiener Prüfungsanstalt üblich sind, empfohlen, sondern auch darauf verwiesen, daß bei Streitigkeiten das ganze dort übliche Verfahren maßgebend sein soll. — Leider steht dies in unseren Normen nicht, trotzdem uns die Verhandlungen des vorigen Jahres, wie die veröffentlichten Prüfungsergebnisse der Station gelehrt haben, daß das Verfahren der Station sich nicht wörtlich mit unseren Normen deckt. Es werden dort z. B. die Mörtelproben der Natur deremente entsprechend mit wechselndem Wasserzusatz von 9 bis 10 pCt. angemacht, während die Normen die gleichmäßige Anwendung von 10 pCt. vorschreiben. 1 pCt. Wasser mehr oder weniger kann aber unter Umständen für die Festigkeit deremente von recht erheblicher Bedeutung sein. Die Beschreibung der einzelnen Prüfungsarbeiten ist eine recht ausführliche und klare, und ist das Studium der Wiener Normen daher sehr zu empfehlen.

Herr J. v. Werfin-Prag: Der deutsche polytechnische Verein in Prag hatte mit Rücksicht darauf, daß die österreichischen Portland-Cemente hauptsächlich mit den deutschen Portland-Cementen in Concurrenz treten, die Absicht, sich den deutschen Normen anzuschließen. Da jedoch die vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereine in Wien unterm 3. Januar 1889 genehmigten Normen für die Prüfung und Lieferung von Portland-Cement sich den deutschen Normen sehr nähern, so acceptirte ein Comité, welches zur Prüfung der Cement-Normen vom polytechnischen Verein in Prag eingesetzt war, die österreichischen Normen mit dem Zusatz-Antrage, daß in Anbetracht der Wichtigkeit der Bemühung gleichen Sandes bei den Proben der deutsche Normalstand aus den deutschen Bezugsquellen entnommen werde.

Herr R. Dyckerhoff: Ich möchte nur erwähnen, daß bei uns die Normen vom Minister der öffentlichen Arbeiten erlassen sind; in Oesterreich sind sie dagegen vom Ingenieur- und Architekten-Verein und von Cementfabrikanten festgestellt worden. Bei uns ist demnach die königliche Prüfungsstation die entscheidende Instanz.

Herr Bernouilly: Die Einzelbestimmungen des Prüfungsverfahrens sind oft von großer Wichtigkeit. Nehmen Sie an, es sei eine Lieferung auf Grund der Normen abgeschlossen. Die Proben werden von der Baubehörde nach Anleitung der Normen angefertigt. Je nachdem der Hammerapparat zur Anfertigung der Proben auf einer federnden Tischplatte steht, oder auf eine gemauerte Unterlage gesetzt ist, werden die Ergebnisse ganz verschieden ausfallen. Ebenso wesentliche Unterschiede können bei einem der Natur des Cements nicht entsprechenden Wasserzusatz entstehen. Die prüfende Behörde hält sich in all diesen Fragen genau an die Normen und ist nicht verpflichtet, die Einwendungen zu berücksichtigen, daß sich das bei der königlichen Prüfungsstation übliche Verfahren nicht genau mit dem in den Normen vorgeschriebenen deckt. Wird bei Differenzen eine Rückfrage bei der königlichen Prüfungs-Station gehalten, so ist es nur eine Gunst der Behörde, wenn sie den Bescheid von dort beachtet. Der Lieferant muß es sich laut Contract gefallen lassen, wenn die Behörde genau nach den Normen prüft, wenngleich die Normen Einzelheiten des Prüfungsverfahrens, z. B. den Wasserzusatz sicherlich nicht genau genug berücksichtigen.

Herr v. Bronzdynki: Wir scheinen die hervorgehobenen Normenschwierigkeiten nicht sehr wesentlich. Wer die Qualität des gelieferten Portland-Cements beanstandet, muß für seine Behauptung Beweise liefern. Falls es zu einer gerichtlichen Auseinandersetzung kommt, wird das Urtheil der königlichen Prüfungsstation gerichtlicherseits als maßgebend angesehen werden.

Herr Schott: Ich halte das nicht für richtig, was der Herr Vorredner sagt. Bei uns wandte man sich nicht stets nach Berlin, denn es besteht bei uns in Süddeutschland leider häufig noch ein gewisses Vorurtheil gegen die Berliner Prüfungsstation. Wir haben



Prüfungsstationen in Karlsruhe, Stuttgart und München, und diese behandeln den Cement nach der Normvorschrift immer mit 10 pCt. Wasser. Dort werden darum oft viel ungünstigere Resultate erhalten.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich möchte hier die kurze Mittheilung machen, daß im September dieses Jahres die Münchener Conferenz hier in Berlin tagen wird. Der Vorstand wird es seinerseits von der Form der Einladung abhängig machen, ob er „als solcher“ den Sitzungen beivohnt oder nur durch Betheiligung einzelner Personen beiträgt. Die Theilnahme ist für uns etwas schwierig, weil wir nach Schaffung einer vollendeten Thatsache, an der sich nichts ändern läßt, in die Verathung eintreten.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Vorgänge im Innern eines Dampfkessels.

In der Fabrik des Herrn Schwarzkopff jr. in Berlin sind vor einiger Zeit Versuche angestellt worden, welche die Vorgänge im Innern eines Dampfkessels, die Art der Verdampfung, die Einwirkung namentlich der über der Feuerung am stärksten auftretenden Hitze auf die verdampfende Oberfläche u. betrafen, und, um die Beobachtungen anstellen zu können, war der Dampfkessel innen elektrisch beleuchtet. Ein beleuchteter Dampfkessel als solcher ist nun zwar nicht neu, wir entsinnen uns, einen solchen bereits auf der Düsseldorfer Gewerbe- und Kunstausstellung im Jahre 1880 gesehen zu haben; allein dort wurde das Licht durch Blendlaternen hineingeworfen, während bei den oben erwähnten Versuchen elektrische Glühlampen für den Zweck benutzt wurden.

Herr Reithner, welcher diesen Versuchen beivohnte, berichtet in einem Vortrage, welchen er in der Hauptversammlung der Politechnischen Gesellschaft zu Berlin hielt, hierüber folgendes:

Durch zugleich als Wasserstandsgläser dienende Guckscheiben konnte man in den Dampfkessel hineingehen und die ganze Wasserfläche, sowie die Art des Verdampfens beobachten. Das zur inneren Beleuchtung verwendete elektrische Licht waren Glühlampen, und es ist selbstredend, daß die Fassung der Gläser derselben, sowie diese selbst der Spannung im Kessel Widerstand leisteten und auch sonst nicht vom Wasser oder Dampf angegriffen werden durften. Es war nämlich auch eine Reihe von Versuchen gemacht worden, bei denen auch das Wasser erleuchtet war, also die Glühlichtlampen im Wasser selbst angebracht waren. Die Ursache, die Herrn Schwarzkopff auf diese Experimente geführt hat, war die, daß bei einer größeren Zahl von Dampfkesseln in einer größeren Zuckerrfabrik die Schwarzkopff'schen elektrischen Wasserstandsanzeiger, die sonst vortreflich arbeiten, nicht so genau arbeiten konnten, wie sie sollten; und es war unzweifelhaft, daß dieser Mißerfolg dadurch hervorgerufen war, daß an der Stelle, wo der Schwarzkopff'sche Signalapparat nur angebracht werden konnte, eine sehr heftig wallende Bewegung im Kessel stattfand, so daß die Gleichförmigkeit der Oberfläche stark alterirt und die Einwirkung des fallenden Wasserspiegels auf den Signalapparat eine unregelmäßige und darum unzuverlässige wurde. Herr Schwarzkopff brachte deshalb eine Schutzvorrichtung an, welche die Wellenbewegung des kochenden Wassers von der Mündung seines Apparates (ein Rohr geht an demselben bis zu bestimmter Tiefe in den Kessel hinein) fern hielt. Da dieses vollkommen gelang, ohne die Arbeit des Signalapparates zu beeinträchtigen, kam Herr Schwarzkopff darauf, eine ähnliche Vorrichtung überhaupt gegen die starke Wellenbewegung des Wassers, wie sie über der Feuerung fast aller Kessel mit Innen- oder Unterfeuerung stattfindet, anzubringen.

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

„Wer liefert Diegelaufstahlräder für Diegelmäschinen in guter preiswürdiger Waare?“

Herrn H. J. A. Dieselben können Sie u. A. von Otto Grujon in Magdeburg beziehen.

H. V. W. Kann mir einer der Herren Collegen einen guten Rath geben, wie ich beim Betriebe des Thonschneiders das sogenannte Aufreiben des Pferdes an der Brust vermeiden kann? Meine drei am Thonschneider gehenden Pferde sind, namentlich in diesem Jahre, fast gänzlich aufgerieben, haben wurde Stellen, besonders an der linken Brust, ein Beweis daß sie beim Betriebe die nach Außen liegende Brust bedeutend mehr aufstrengen müssen. Ich habe zum Betrieb sogenannte Brustblattgeschirre.

H a r e n g a t t u n g.		Einfuhr (G.) Ausfuhr (H.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.		Dänemark.		Frankreich.		Groß- britannien.		Italien.		den Nieder- landen.		Norwegen.		Oesterreich- Ungarn.		Rumänien.		Rußland.		Schweden.		Schweiz.		Spanien.		Britisch- Indien.		Argentinien, Patagonien.		Brasilien.		den Verein. Staaten v. Amerika.		den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.		Summe.		In dem- selben Zeit- raum des Vorjahres.	
Manufaktur, gewöhnl.; gebrannte große Pfistersteine (Klinter); gewöhnl. Dachtiegel; unglut. zc. Steine, feinstes aus Thon (Zara: —)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.		
Zöpfesgeßir, gemeines, glast; Gefäße aus gemisch. Steingut; gemachte Ziegeln, auch Kacheln zc. und Ziegelsteine, nicht unbed. (Zara: 18 7/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	
Schmelzgef., Blaufirn, Kacheln, Kacheln, feinstes Mörtel und Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.
Kacheln zc. (Zara: 10 9/16)		E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E. H.	E.<																												



Der zu den Versuchen aufgestellte Kessel war in zwei Hälften getheilt, so daß, obgleich das Feuer die beiden Hälften des Kessels gleichmäßig bestrich, das Wasser der einen Hälfte von der Bewegung des Wassers in der anderen Hälfte vollständig unabhängig war. Die eine Hälfte war mit dem neuen Apparat versehen, die andere nicht. Beide hatten gemeinschaftliche Dampfableitung. Man konnte nun deutlich sehen, daß in der ersteren Hälfte das Wasser vollkommen ruhig kochte, auch über der Feuerung, und daß das Wasser im Wasserstandszeiger nicht schwankte, während in der anderen Hälfte eine sehr starke Wellenbewegung, namentlich über der Feuerung selbst, statt hatte; auch im hinteren Theile des Kessels nur 3 bis 4 m langen Kessels, fand hier eine starke Bewegung statt, während in der anderen Hälfte des Kessels eine vollkommen ruhige dampfentwickelnde Oberfläche des Wassers bis hinten hin sich zeigte. Am auffallendsten trat dieser Unterschied hervor, wenn eine plötzlich gesteigerte Dampfableitung stattfand. Dies rief in der Hälfte, in der die Vorrichtung nicht war, ein ungeheures starkes Aufwallen und Kochen hervor, während auf der anderen Seite sich die Oberfläche kaum veränderte. Man konnte also dort sehr hübsch beobachten einmal die Wirkung der eingebauten Apparate und dann die eigenthümliche Erscheinung eines innen vollkommen hell erleuchteten Dampfessels. Zu welchen weiteren Schlüssen diese Beobachtungen etwa führen werden, müssen wir der Zukunft überlassen. Das ganze Schauspiel aber war in hohem Grade fesselnd und überraschend.

Ueber der Oberfläche des im Kessel befindlichen Wassers war es ganz klar und durchsichtig, was ja auch ganz erklärlich ist, da der Dampf erst durch Abkühlung an der Luft, wenn er aus der Dampfmaschine heraustritt, sichtbar wird; es bilden sich dann kleine Wasserbläschen oder wirklicher Nebel, welcher das Licht nicht mehr durch seine Masse hindurch dringen läßt, sondern in allen Theilen zerstreut und zurückwirft. Im Kessel kann dies nicht eintreten, man konnte daher bis hinten hin Alles genau sehen.

## Allerlei.

**Zollverhältnisse für Cement, Kalk re. betreffend.** Der Verein schweizerischer Cement-, Kalk- und Gyps-Fabrikanten versammelte sich jüngst in Olten. Nach Erledigung der Verwaltungsangelegenheiten gab die 1892 bevorstehende neue Regelung der Zollverhältnisse mit den Nachbarstaaten Anlaß zu einer lebhaften Discussion. Es wurde bedauert, daß der Zollanstoß auf Roman-Cement seinerzeit reducirt wurde. Die Erhaltung der gegenwärtigen Anstöße auf Cement und hydraulischen Kalk wurde sehr bestimmt verlangt, während einige Gyps-Fabrikanten für ihren Artikel noch eine Erhöhung forderten. — Mit Rücksicht auf die bei jedem neuen Abschluß stark gestiegenen Coakspreise findet die Versammlung einen Aufschlag der Verkaufspreise als begründet. Kalkfabriken rügen die höhere Fracht für Kalk im Vergleich zu Backsteinen und Gyps und wünschen Einreichung in den Ausnahmetarif für Baumaterialien oder Frachtermäßigung in anderer Form für ihren großen Verkehr.

(Schweiz, Bauztg.)

**Feuerfester Putz.** C. Habitz, Berlin, bringt an dem ihm patentirten feuerfesten Putz (Pat. 46 887) folgende Neuerung an. Unter dem bisherigen als Putzträger dienenden grobmaschigen Drahtgewebe wird in entsprechendem Abstände ein feinmaschiges Drahtgewebe oder Geslecht angeordnet. Der isolirende Zwischenraum wird zwischen letzterem und dem zu schützenden Gegenstande gelassen, zwischen beide Gewebe aber die Mörtelschicht vermittelst Durchdrückens des Mörtels durch das äußere Drahtgewebe gelegt. Bröckelt der Mörtel stellenweise ab, so verhindert das innere feinmaschige Gewebe ähnlich wie bei Sicherheitslampen das Durchschlagen der Flamme.

## Patent-Anmeldungen.

- IX. L. 5549. Pinsel mit Farbezusatz. — F. Laefcke in Leipzig.  
 XIII. G. 5433. Wasserstandszeiger mit prismatischem, allseitig verglastem Metallgehäuse. — Max Glas in Wien I., Salzthorgasse 7; Vertreter: C. Fehrlert & G. Loubier, in Firma: C. Kesseler in Berlin SW., Anhaltstraße 6.  
 — R. 2024. Reinigungsapparat für Dampfkehlwasser. — Wilhelm Jakob Ruß in Poppelsdorf bei Bonn, Kessenicherstraße 25.  
 XXIV. D. 3941. Gasgenerator. — Fedor Dagner in Lanrahitte D. = Schl.  
 LXXX. C. 2967. Vorrichtung an Ziegelmaschinen, die Steine zwischen Formtisch und Presse zu wenden. — John Craven und Benjamin Craven in Wakefield, Grafschaft York, England; Vertreter: Firma Carl Pieper in Berlin SW., Gneisenaustraße 110.  
 — R. 7120. Automatischer Drahtabstreich-Apparat für Abschneide-Apparate an Ziegelpressen. — G. Rüfenenthal in Braunschweig, Wilhelmthorpromenade 21.  
 — M. 6447. Neuerungen zur Herstellung künstlicher Steine und Formstücke. — Carl Mey in Berlin N., Bernauerstraße 94.

## Patent-Ertheilungen.

- XXXVIII. Nr. 49 094. Füllmaschine für Fassbänen. — A. Dunbar, Rechtsanwalt in Liverpool; Vertreter: H. Knoblauch & Co. in Berlin SW., Königsgräberstraße 44. Vom 24. Januar 1889 ab.  
 1. Nr. 48 997. Planichtemaschine mit stufenförmiger Bepannung. — W. Sahn in Remmühle bei Götting. Vom 22. Februar 1889 ab.  
 — Nr. 49 002. Zerklüftungs-Schleudermaschine. — Ch. Alers in London E. C. Mark Lane; Vertreter: Specht, Ziese & Co. in Hamburg. Vom 16. März 1889 ab.  
 LXXX. Nr. 48 946. Anwendung einer Lösung von unterchlorsäurehaltigen Alkalien und Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel. — C. G. Reihert in Aachen, Rudolfstraße 58, und M. Schmeis in Aachen, Subertinsstraße 19. Vom 11. Januar 1889 ab.

## Submissionen.

**22. August Nachmittags 6 Uhr:** 1200 Tonnen oder 3 600 Sack Cement zum Bau des hiesigen städtischen Electricitätswerkes. Bedingungen für 1 M. vom Herrn Reg.-Baumeister Krieger in Königsberg i. Pr.

**26. August, Vormittags 11 Uhr:** 40 000 Stück dunkelfarbige Verblendsiegel. Bedingungen für 1 M. vom Eisenbahn-Bauinspector Kockoth in Düsseldorf, Wilferstr. 14.

**26. August, Mittags 12 Uhr:** 152 cbm Kalkbauseine, 484 Mille Wintermauerungssteine, 231 cbm geföschter Kalk, 490 cbm Mauer-sand, 85 Tonnen Cement zum Neubau der Vorschule für das Königl. Luisen-Gymnasium in Berlin. Bedingungen liegen zur Einsicht werthiglich von 9—3 Uhr im Baubureau, Kochstraße 13, in Berlin.

**28. August, Vormittags 11 Uhr:** 9000 Sack Portland-Cement für den Umbau des Bahnhofes Erfurt. Bedingungen für 30 Pf. von der Bau-Abtheilung in Erfurt, Gartenstraße 2 I.

**29. August, Vormittags 11 Uhr:** 220 000 Stück Hohlziegel für den Neubau des Sparkassengebäudes am Hofmarkt in Breslau. Bedingungen sind einzusehen in der Bau-Inspection S. W. Elisabethstraße 14 II., Zimmer Nr. 47, in Breslau.

**29. August, Vormittags 11 Uhr:** 1. 4567 Sack (à 70 kg Netto) Portland-Cement — Loos VII.; 2. 685 cbm Mauer-sand — Loos VIII. zum Bau einer Stanchseule in der Geeste. Bedingungen für 1 M. (bzw. 1,20 M. für die Auswärtigen) vom Secretariat des Hafenamts in Geestemünde.

**4. September, Vormittags 10 Uhr:** 86 000 Mauersteine, worunter sich 36 000 zum Verblenden geeignete Steine befinden müssen, zu Neubauten auf Bahnhof Oldesloe. Bedingungen für 50 Pf. vom Registratur-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebsamtes Berliner Bahnhof in Hamburg.

## Gesucht

für eine größere Cementfabrik Norddeutschlands ein junger **Chemiker** zum sofortigen Antritt.  
 Off. u. R. 4083 an die Exp. d. Bl. (4083)

## Junger Chemiker,

der möglichst auf einer Cementfabrik schon thätig war, wird per 1 September cr. gesucht. Offerten nebst Zeugnisabschriften erbeten unter N. 4129 an die Exped. d. Bl. (4129)

## Bautechniker

mit Erfahrung im Ziegeleiwesen gesucht.  
 (4131) Th. Groke, Merseburg.

## Ein Cement-Techniker,

durchaus erfahren in der Ausführung von Betonierungsarbeiten, findet angenehme Stellung als Leiter einer bestehenden größeren Cementwaarenfabrik. (4110)  
 Angebote durch die Expedition dies. Zeitung unter Z. 4110.

Für eine Dampfziegelei in Oberschlesien wird ein tüchtiger

## Ziegelei-Inspector,

der auch mit der Fabrikation von Dachfalzziegeln vertraut ist per 1. October ev. 1. Januar zur Vertretung ev. festen Anstellung gesucht.

Offerten mit Zeugnisabschriften, Angabe der Gehaltsansprüche und Photographie sind zu richten unter J. V. 7133 an Rudolf Mosse, Berlin SW. (4115)



Eine grosse Cementfabrik sucht zur  
**Leitung des Betriebes**  
einen tüchtigen, mit den nöthigen Kenntnissen  
und Erfahrungen ausgerüsteten (4124)

## Cement-Techniker

zum Antritt per 1. Januar 1890.

Geeignete Bewerber wollen ihre Offerten  
unter J. 4124 in der Expedition dieses Blattes  
niederlegen.

Eine Thonwaaren- u. Falzziegel-Fabrik sucht  
einen **durchaus tüchtigen Praktiker**,  
welcher ihr die Einrichtung der **Falzziegel-  
fabrikation auf grossem Fusse** —  
Disposition der Maschinen für die Masse-Prä-  
paration, Anordnung der Falzziegel-Pressen, der  
Trockengerüste etc., Einführung des Arbeiter-  
Personals — rationell und praktisch durch-  
führen könnte. Es sind sowohl die geeigneten  
Maasse, als auch ein vorzüglicher kontinuierlicher,  
leistungsfähiger Ofen und durchaus genügende  
Trockenräume über demselben vorhanden.

Tüchtige **praktisch durchgebildete**  
Zieglermeister oder dergl., welche zur Ueber-  
nahme der Aufgabe Lust haben — es wird die  
Durchführung derselben die zeitweise Anwesen-  
heit des Betreffenden an Ort und Stelle er-  
fordern — wollen sich unter Chiffre **E. 4117**  
an die Expedition dieses Blattes wenden, behufs  
Anknüpfung weiterer Unterhandlungen. (4117)

Einen (4120)

## Bau- od. Ziegelei-Techniker

**suche ich als Assistent und Vor-  
steher in meinem technischen  
Bureau für Ziegelei-Anlagen und  
Betrieb baldigst aufzunehmen.**

Derselbe muss ein flotter Zeichner und zu-  
verlässig im Veranschlagen und Abrechnen sein  
und eine gute Handschrift schreiben.

Nur auf solche geeignete Bewerber reflectire  
ich, welche gute Zeugnisse und eine genügende  
Praxis haben und sich diesem Fach dauernd  
widmen wollen. Offerten mit Lebenslauf und  
Gehaltsansprüchen unter **F. 4120** an die Exp.  
dieser Zeitung.

## Kaufmann

mit gediegenen Kenntnissen und reichen Er-  
fahrungen, ca. 12 Jahre in der Kalk-, Chamotte-  
und Thonwaaren-Branche thätig, in den letzten  
6 Jahren als Leiter resp. Direktor, sucht ge-  
eigneten Platz. (4130)

Offerten unter Chiffre **O. 4130** an die Ex-  
pedition dieses Blattes zu richten.

Eine Ackerwirtschaft, bestehend aus circa  
120 Morgen gutem Ackerland, darunter circa  
60 Morgen gutes **Thonlager**, ist zu  
verkaufen. Adressen unter M. 4128 an d. Ex-  
pedition dieser Zeitung erbeten. (4128)

**I. Station von Göttingen**, nahe  
der Bahn, ist ein grösseres **Thonlager** von  
36 Fmss Mächtigkeit, am Basaltbruch belegen,  
zu verkaufen. (4133)

Näheres bei **F. Zierach**, Ziegeleitechniker,  
Göttingen.

**Feldspath, Quarz, kiesel-  
haltigen Magnesia-Schiefer  
und Magnesia-Mergel**  $\frac{1}{2}$  kg  
 $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Mrk., gemahlen  $1\frac{1}{2}$   
bis 2 Mrk. höher ab Franken-  
stein i. Schl. offerirt (4132)

**Bruck's Gruben-Comtoir,  
Berlin SO.**

**Roth- und gelbbrennende  
Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (4022)

**Emil Gericke & Co.,  
Sitz Berlin-Tempelhof.**

## „Wer liefert Magnesiasteine“?

Adressen sub. O 4076 an die Expedition  
dieses Blattes. (4076)

**Transporteurgurte, einfach und  
Ia. Baumwoll-Riemen doppelt,  
undehnbahr fast**  
in nur bewährtester Ausführung liefert (4107)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Holzwolle

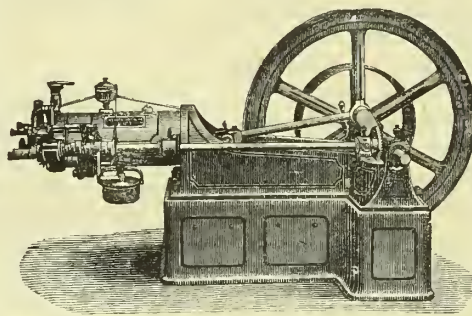
(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4031)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl.  
Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuer-  
festen Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder  
indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-  
etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem  
im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten  
Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu.  
Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands  
u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u.  
Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halb-  
jahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3966)

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



**Otto's neuer Motor,** liegender und stehender  
Anordnung,  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u.  
Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,  
continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,  
Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-  
und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-  
schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfeilt zur Eindeckung von Schuppen- und Ofen-Bauten, wie zu Schutzdecken  
sein bewährtes Fabrikat:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

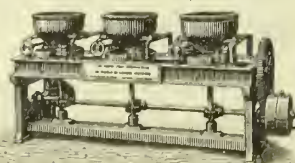
Bei vielen grossen Werken angewandt.

(4119)

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheim-  
haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
fähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



## Jahn in Dahme.

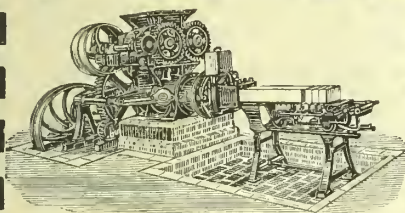
### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

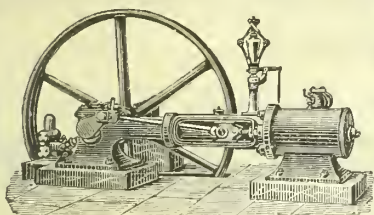
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

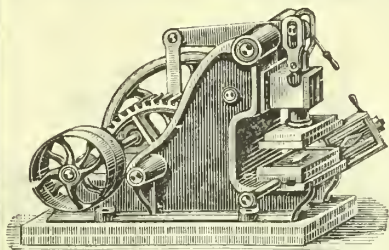
### Formen

(4118)

für Trottoir- u. Flurplatten  
zu Frictionspressen

fertige als langjährige Specialität.  
Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).

## Ziegelei-Maschinen

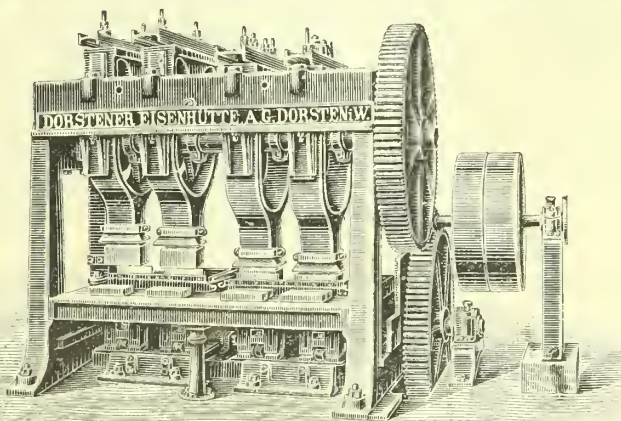


für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3958)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockenanlagen mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnützung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen**,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

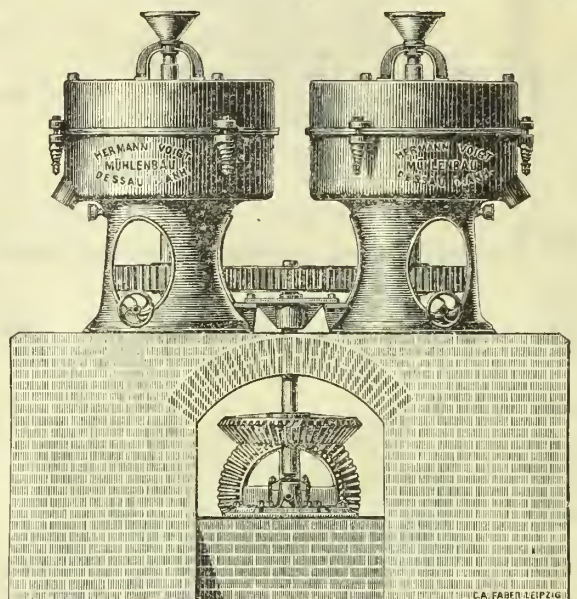
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Produkte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

## Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructions.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(4006)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

**Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.**

## Abziehbilderpapier

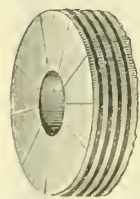
mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle, **Düren.**

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähne und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3953)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**

Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

**Erste Specialfabrik für**

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (4078)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwertet durch:  
**C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1872.  
(3950)



# THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

## Specialität in Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Ofen**  
für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Ofen**  
für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfenerung.

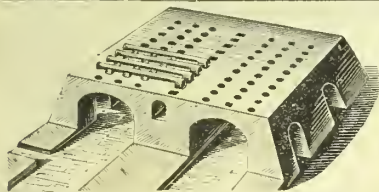
**Trockeneinrichtungen**  
sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

# F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.  
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3991)  
Vertreter für Deutschland und Oesterreich:  
Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



# Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (3978)  
— Illustrirte Prospective gratis. —

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (3993)  
Man verlange illustrierten Preis-Conrant.

# Contin. Brennöfen,

größte und kleinste Production, billigste Anlage, praktisch bewährt für Cemente, Kalk, Ziegel etc. 12 bis 16 Proc. Brandstoff.  
(4036)  
Ingenieur-Bureau  
Maastricht (Holland),  
45 place d'arme.

**Thonschneidmesser in Ia Hartguss**  
zu Kneiffässern, Ziegel- und Röhrenpressen,  
3mal dauerhafter als stählerne,  
liefert als Specialität (3976)  
F. Jaeger, B.-Gladbach b. Cöln.

**Prima Rügener Feuerstein,**  
feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.

Auf der Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, Stadtbahnhof Nr. 29, im Betriebe zu sehen.

# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von

Thomasschlacke	116 Stück
Cementklinkern	57 „
Phosphaten, Knochen,	
Gyps, Kalk, Erzen	65 „
und Quarzen	
Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen ab-	
geliefert.	(4035)

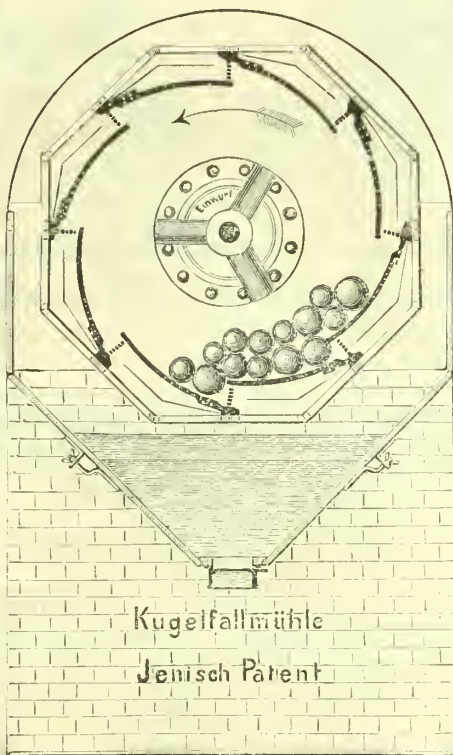
Hiervon empfangen:

Herren H. & C. Al-	Preuss. Portland-
bert, Biebrich a. R.	Cement-Fabrik,
1 Stück im Juli 1887.	Herr C. Schramm,
5 Stück im September 1887.	Neustadt B.-Pr.
9 Stück im Mai 1888.	1 Stück im Juni 1887.
3 Stück im Juni 1888.	2 Stück im Dezember 1887.
3 Stück im Februar 1889.	1 Stück im August 1888.

Union, Fabrik Che-	Portland-Cement-
mischer Produkte,	Fabrik Rüdersdorf,
Stettin.	Herren R. Gnth-
1 Stück im Juli 1887.	mann & Jeserich,
1 Stück im August 1887.	Rüdersdorf.
2 Stück im Oktober 1887.	1 Stück im Dezember 1887.
2 Stück im Februar 1888.	1 Stück im April 1888.

Herren Moritz Wilsch	1 Stück im Oktober 1888.
& Co., Posen	4 Stück im März 1889.
1 Stück im August 1887.	2 Stück im März 1889.
1 Stück im November 1887.	1 Stück im Mai 1889.
1 Stück im Januar 1888.	
2 Stück im Juni 1888.	
1 Stück im Oktober 1888.	
1 Stück im Januar 1889.	

Herren Gebrüder	Visby Cement-
Stumm, Neun-	Fabrik, Visby,
kirchen, Reg.-Bezirk	Schweden.
Erler.	1 Stück im April 1888.
2 Stück im Januar 1889.	1 Stück im November 1888.
2 Stück im Juni 1889.	2 Stück im Dezember 1888.
	6 Stück im Mai 1889.
	Christiania Port-
	land-Cementfabrik
	Christiania.
	12 Stück im Februar 1889.



Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—  
" " " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—

" " " " "komplet, mit sämmtlichem Zubehör, als:  
1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schnusieben, Standverkleidung,  
Rädervorgelege mit fester und loser Nienzscheibe.

eines kompl. Reserve-Mühlkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle Mark 1800,—

Kugeln werden extra berechnet und zwar:  
Gußstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),  
Hartgußkugeln . . . Mark 14 " " ( " )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mt.

**Herm. Löhner, Bromberg.**

# Thonzeche „Guter-Trunk-Marie“

offerirt

rein gelb brennenden Thon per 10 000 kg Dpw. franco Waggon Zeehenbahnhof  
Raubach zu 35 Mark; hell und dunkel roth brennenden Ockerthon zu  
45 Mark wie vor; weiss brennenden Thon. (4072)

Rosbach b. Raubach, Westerwald. Pfeiffer.

# Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

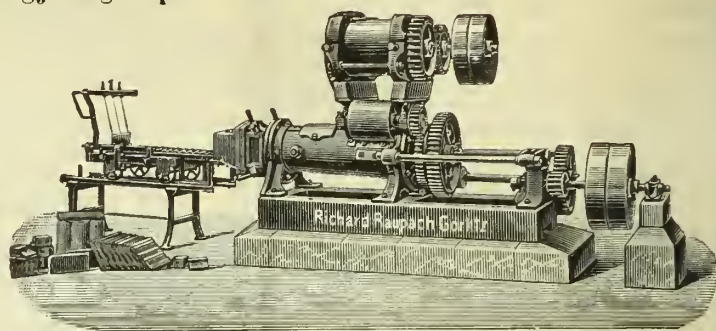
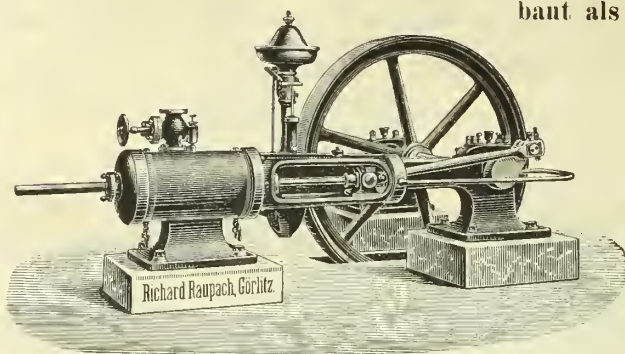
**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(3965)

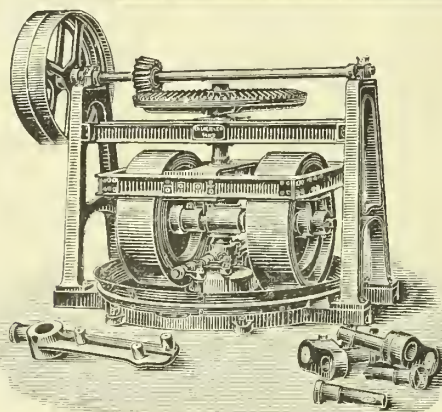
baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

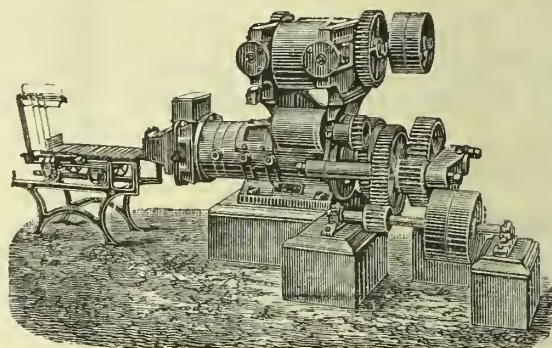


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

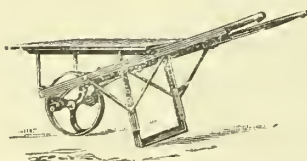
(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter **Garantie** für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren. Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen** Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei** und **Kesselschmiede**

(3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH  
**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.  
STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.  
LOCOMOTIVEN. WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(4043)

**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Specialität: Vollständige  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

(4068)



## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breiten von 100, 115, 125, 140, 150 und 151 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.**

F. JAEGER, B. Gladbach o. Köln

fabrikt und liefert  
**eiserne Karren**  
nach neuester und  
solidester Construction.



Ausführliche illustrierte Preislisten  
sowohl gratis zur Verfügung

Prämium  
mit der  
F. JAEGER.

(3975)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3 % und bei 5 Rollen 5 % Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**

Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



**PATENTE**

aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königsgrätzerstr. 44.**

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsame Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4001) London, 158 Finchurch Street.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4003)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

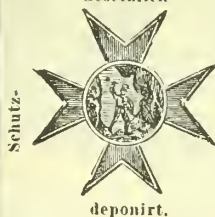
— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien**, **Chamotte-** und **Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, **Mundstücke** für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

➔ Prospekte sowie Voranschläge gratis. ➔

Gesetzlich



deponirt.

## HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**

**CÜSTRIN-Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige **Schmelz- und Glätte-Glasuren** (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3968]

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospekte gratis und franco.

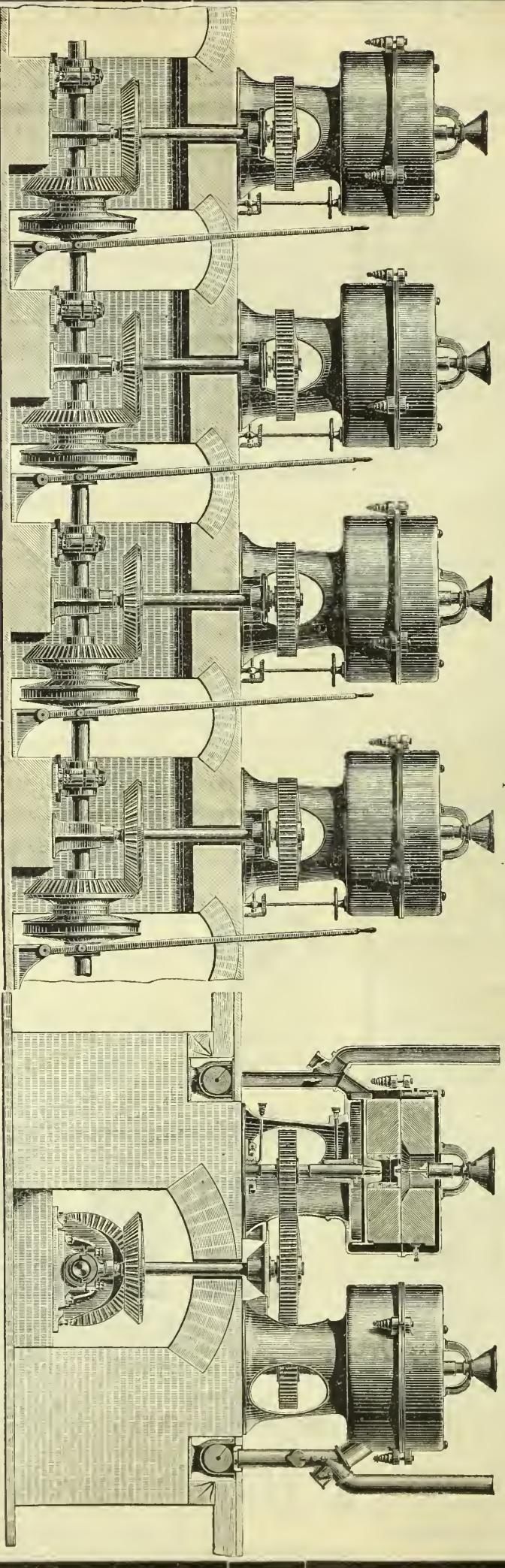


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(1019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vernahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**

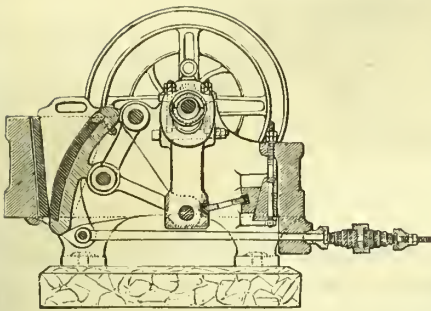


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern aller harten und härtesten (trockenen) Materialien bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**

für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher u. Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen. — Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes für Hartzerkleinerungs- u. Hartmüllerei-Anlagen, wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen.

(4127)

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

### Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

#### Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

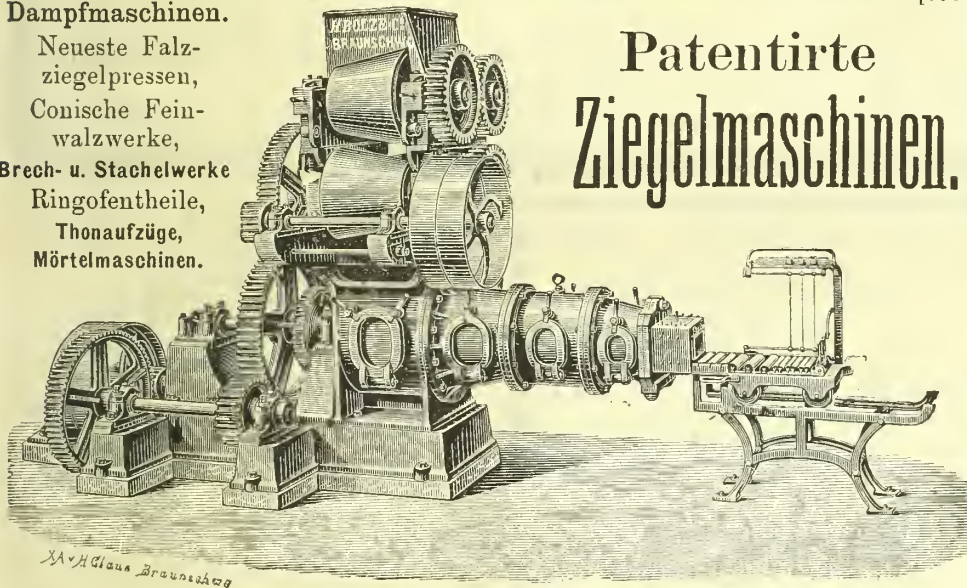
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

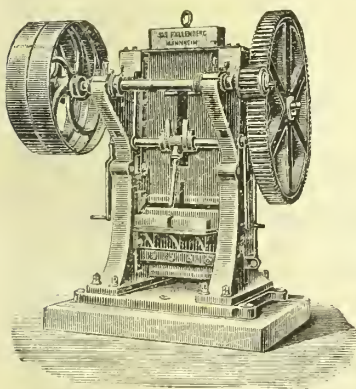
Mörtelmaschinen.



MAH Claus Braunschweig

### Patentirte Ziegelmachines.

[3967]



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.**

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

### Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, **Thonwalz-**  
mühlen, **Doppelwalzwerke**, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, **Steinelevatoren** neue  
sten Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrierte Kataloge, **Kosten-Ueberschläge**, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

**Brennöfen** für Ziegeleien und Thon-  
waaren-Fabriken als:  
**Continuirliche Kammeröfen** und **Muffelöfen**  
mit Gasfeuerung.

**Periodische einzelne Brennöfen** mit Halb-  
gasfeuerung und **Regenerativ-Apparat**. (D. R.  
P. Nr. 3972.)

**Flammöfen** aller Art, als:  
**Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen** m.  
Gas- oder Halbgasfeuerung und **Regenerativ-**  
**Apparat** (D. R. P. Nr. 3972.)

**Perret'sche Stagenfeuerungen** zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.

Prospekte gratis. (3949)



(3938)

### Elevatortücher

für Ziegeleien, Thonwaarenfabriken etc., bestes  
stärkstes Hanfgewebe und unbedingt gerade-  
laufend;

### Aufzuggurte

von grösster Tragkraft, liefert als Specialität  
prompt zu billigsten Preisen (3994)

**Rich. Härtel,**

Hanfzugfabrik in Gera (Reuss).



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25 jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

### Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

### Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

### Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

### Untersuchung von Rohmaterialien.

### Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

### Ziegel-Halbtrocken-Presse

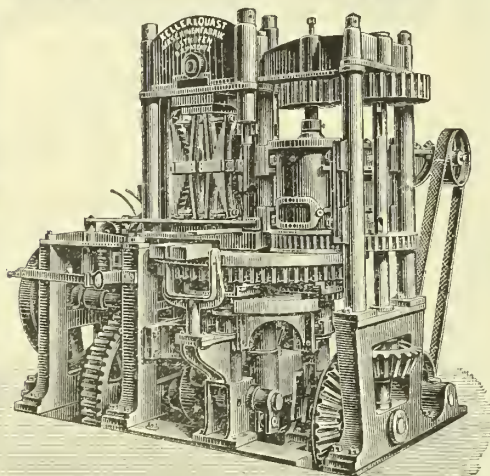
(Patent Quast) (4049)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 luftrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.

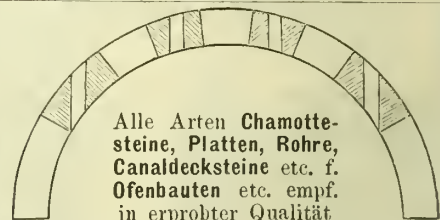
Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleystation zu Probe-pressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.



**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**ALTBACH**  
**GLADBACH** (4000)



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität  
Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen.

4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure. Kopenhagen K.**

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. S. Seger.

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

gurte von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu billigen Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

Druck von Junke & Naeter, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaction und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersicherer Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Glas und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Dachziegel mit Wetterleiste. — Erwiderung auf den Artikel des Herrn Professor Tetmajer: „Lufttreibende Portland-Cemente und die Darrprobe“. — Brief- und Fragekasten. — Die Dringlichkeit der Reform des Deutschen Patentgesetzes. — Allerlei. (Freudenfest. Arbeiter-Versorgung). — Submissionen. — Anzeigen.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement- Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

X. Ueber Erhärtung von Portland-Cement unter verschiedenen Bedingungen.

Herr H. Dyckerhoff: Dieser Punkt ist wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden, um etwaige neuere Erfahrungen über das Verhalten von Portland-Cement zur Sprache zu bringen. Wir haben verschiedene Versuchsreihen im Gange, z. B. über die von Herrn Schiffner voriges Jahr hier angeregte Frage, wie sich die Festigkeit verhält, wenn die Probekörper sofort nach der Anfertigung, ohne sie 24 Stunden vor Austrocknen zu schützen, im Zimmer an die Luft gesetzt werden. Ferner sind Versuche angestellt worden über die Einwirkung von Eel, Mineralwasser und heißem Wasser auf Cementmörtel. Die Resultate aller dieser Versuche liegen jedoch noch nicht bis zu Jahresfrist vor, und ich möchte heute noch nicht auf dieselben eingehen, weil sich richtige Urtheile erst nach längerer Frist fällen lassen. Dagegen will ich einige Festigkeits-Bestimmungen mittheilen, welche auf unsere Veranlassung an der königlichen Prüfungsstation in Berlin ausgeführt worden sind. Vor etwa 10 Jahren ließen wir größere Betonklöße von 1 m Länge und je 0,4 m Höhe und Breite der Praxis entsprechend anfertigen. Aus diesen Klößen wurden damals Würfel von 20 cm Seitenlänge gesägt und nach 7 und 12 monatlicher Erhärtung deren Druckfestigkeit auf der Versuchsstation der Reichseisenbahnen in Straßburg bestimmt. Im Jahre 1880 habe ich in unserem Verein die nach 7 Monaten erhaltenen Festigkeitszahlen mitgetheilt. Eine Anzahl dieser Würfel blieb auf dem Material-Lagerplatz der Eisenbahn im Freien bis zum vergangenen Jahr liegen. Diejenigen Würfel, deren Zusammensetzung an dem verwendeten Zuschlagmaterial mit Sicherheit erkennbar war, wurden von der Königl. Prüfungsstation geprüft; ich gebe nachfolgend die nach 7 Monaten, bezw. 1 Jahr und 10 Jahren erhaltenen Druckfestigkeits-Zahlen:

Betonmischung nach Volumtheilen.					Druckfestigkeit kg pro cem		
					7 Monate	1 Jahr	10 Jahre
1 Cement,	6 Kiesjaub,	10 geschl. Kalksteine			121,0	165,3	233,0
1 "	7 "	11 " Sandsteine			83,0	103,2	158,0
1 "	8 "	13 "			91,2	120,0	217,0
+1 Kalkteig							

Die Zahlen geben ein Bild von der bedeutenden Festigkeitszunahme von Portland-Cement-Beton, welcher 10 Jahre lang den Witterungs-Einflüssen ausgesetzt war. Ich bemerke noch, daß der damals verwendete Cement 18 kg Zugfestigkeit bei der Normenprobe ergab. Herr Ingenieur Garm, Assistent an der königlichen Prüfungsstation, hat die zerdrückten Würfel photographirt, und ich lege hier die Ansichten davon vor, da dieselben ein deutliches Bild von der regelrechten Zerstörungsform der Würfel geben.

Bei diesem Punkt der Tagesordnung möchte ich Zerstörungen zur Sprache bringen, die am Stephans-Dom in Wien vorgekommen sind.

Im Anfang dieses Jahres erschienen in den Tagesblättern und Fachzeitschriften Artikel, in welchen diese Schäden übereinstimmend der zerstörenden Wirkung des benutzten Portland-Cements zugeschrieben wurden. Die „Deutsche Bauzeitung“ war, so viel mir bekannt ist, die einzige Zeitschrift, welche zu der Angelegenheit bemerkte, daß man von einer zerstörenden Wirkung „des“ Portland-Cements allgemein nicht sprechen könne, und daß eine derartige Aeußerung jedenfalls zu Einwänden und Nichtigstellungen Veranlassung geben würde. Ich habe mich nun, nachdem ich zuerst in der Augsburger Abend-Zeitung von dieser Sache gelesen hatte, direct an Herrn Oberbaurath und Dombaumeister Freiherrn v. Schmidt in Wien gewendet und um Uebersendung von Mörtelproben von den beschädigten Stellen des St. Stephans-Domes gebeten. Herr Dombaumeister v. Schmidt kam mir in freundlichster Weise entgegen und hat mir zwei Werkstücke übersendet. Diese bestehen aus je zwei, durch Dübel verbundenen Theilen aus ziemlich porösem Kalkstein, bei welchen die Zwischenräume, wie Herr v. Schmidt mir mittheilte, mit reinem Cement vergossen worden sind. Herr v. Schmidt bemerkt weiter in seinem Schreiben, daß die gesandten beiden Werkstücke aus dem Ende der 50er Jahre stammen, kurz bevor er sein Amt als Dombaumeister angetreten habe, und daß, so viel ihm bekannt, der verwendete Cement wirklicher Portland-Cement sei und als solcher bezogen wurde. Er schreibt die Hauptursache der Schäden dem Umstande zu, daß der Cement ohne Sandzusatz verwendet worden ist. Vor 30 Jahren habe man eben das Wesen und die Eigenschaften des Cements noch nicht durch langjährige Praxis gekannt. Unter seiner Leitung sei zu solchen Arbeiten später kein Portland-Cement mehr verwendet worden.

Freiherr v. Schmidt schließt sein Schreiben mit folgenden Worten:

„Nach meiner Ansicht liegt es im Interesse der gesamten technischen Welt, daß dieser speciellen Fall objectiv untersucht und richtig gestellt wird, einestheils um den guten Ruf des Cementes nicht zu schädigen und andererseits, um die Bautechniker vor einer mißgemäßen Verwendung desselben zu warnen.“

Ich habe nun Theile des fraglichen Cement-Mörtels an Freylenius zur Analyse eingesandt, und es hat die chemische Untersuchung folgende Zusammensetzung des Mörtels ergeben:

Kieselsäure	14,58 pCt.
Unaufgeschlossener Nüchstand	0,93 "
Thonerde und Eisenoxyd	6,51 "
Kalk	40,12 "
Magnesia	0,78 "
Wasserverlust (Wasser und Kohlenäure)	35,94 "



Auf wasser- und kohlensäurefreien Cement umgerechnet ergibt dies folgende Zusammenfassung des verwendeten Cements:

Kieselsäure	22,76 pCt.
Unaufgeschlossener Rückstand	1,45 "
Thonerde und Eisenoxyd	10,16 "
Kalk	62,63 "
Magnesia	1,22 "

Die Analyse zeigt, daß der verwendete Cement die Zusammenfassung von Portland-Cement besaß, und der geringe, unlösliche Rückstand von 1,45 pCt. bestätigt die Angabe, daß der Cement keinen Sandzusatz erhalten hat. Die Analyse ergibt ferner, daß der Cement keine schädlichen Bestandtheile, wie z. B. größere Mengen von Magnesia enthält. Ich glaube auch, daß der Cement sonst von guter Beschaffenheit war und nicht getrieben hat; sonst würde das Aussehen des Mörtels ein anderes sein. Der Cementmörtel zwischen dem Werkstück und dem Dübel zeigt zwar Risse, nicht aber die neuartigen Risse, wie sie bei treibendem Cement immer beobachtet werden, und theilweise ist der Mörtel vom Stein losgelöst, ist sonst aber von großer Härte. Ich glaube nun, daß die Risse in dem reinen Cementmörtel durch den Einfluß der Witterung, welchem die frei aufragenden Theile, wie Nischen und Kreuzblumen, in hohem Grade ausgesetzt waren, entstanden sind. Wie Sie gesehen von Herrn Dr. Schumann gehört haben, bekommt reiner Cement, der Witterung ausgesetzt, Schwindrisse, welche sich im Laufe der Zeit erweitern. Im vorliegenden Fall, wo der Mörtel dünnflüssig vergossen wurde, ist die Neigung zum Schwinden besonders groß gewesen, und es löste sich deshalb auch der Mörtel theilweise vom Stein los. In Folge dessen konnte durch die Fugen und den porösen Stein bei nur geringer Wandstärke der Werkstücke allmählich Wasser in die Risse des Mörtels bis ins Innere der Werkstücke eindringen, und der Frost sprengte dann mit der Zeit die Steine. Wenn die Sprengung der Steine durch die Ausdehnung des Portland-Cements verursacht worden wäre, so wäre dies schon in den ersten Wochen geschehen, weil in dieser Zeit bei Portland-Cement die durch die Erhärtung hervorgerufene, übrigens nur minimale Ausdehnung nahezu vollendet ist. Ich bin der Ansicht, daß die Zerstörung der Werkstücke nicht eingetreten wäre, wenn zum Vergießen ein Mörtel aus 1 Theil Cement und 1 bis 2 Theilen Sand (je nach der Weite der Fugen) angewandt worden wäre, weil bei solchem Mörtel keine Schwindrisse entstanden wären. Wir vergießen z. B. Ankerschrauben mit solchem Mörtel; ebenso geschieht dies von Cementwarenfabriken bei Werkstücken mit Dübelverband, und es hat sich dies Verfahren durchaus bewährt. In früherer Zeit war das Verhalten des reinen Cements im Freien nicht genügend bekannt. Auch jetzt wird noch hier und da reiner Cement verwendet, und wir Cement-Fabrikanten können nicht oft genug wiederholen, daß man Portland-Cement nicht ohne Sandzusatz verarbeiten darf, wenn man wetterbeständigen Mörtel erzielen will. Wenn ich auch glaube, daß die gegebene Erklärung der Zerstörungen an den Werkstücken, von welchen allein mir Material zur Verfügung steht, bei weiterer Prüfung durch Andere sich bestätigen wird, so betrachte ich sie doch nicht als endgültige Lösung der ganzen Frage. Ich werde deshalb weiter mit Herrn Dombaumeister v. Schmidt in Verbindung bleiben, namentlich um zu erfahren, mit welchem Material unter seiner Leitung die Werkstücke vergossen wurden, und werde um Material von dem Maßwerk des Giebels bitten, welches den Zeitungs-nachrichten zufolge noch gut und selbst tadellos erhalten sein soll.

Herr Schott: Meine Herren! Die Erscheinungen am Stephansturm in Wien wurden in den Zeitungen vielfach ausgebeutet, um gegen die deutschen Cemente zu schreiben. Es wurde gesagt: Das kommt davon; man treibt es viel zu weit mit der Festigkeit und geht, um diese zu erhalten, zu hoch im Kalkgehalt. Alle Cemente, die in letzter Zeit fabricirt wurden, sind verkappte Treiber! — Auf eingezogene Erkundigungen wurde mir mitgetheilt, daß es sich um einen englischen Cement handelt. Gegen Herrn Dyckerhoff möchte ich nur bemerken, daß ich es immerhin für möglich halte, daß die Schäden durch wirkliches Treiben des Cements entstanden sein können. Ich erinnere daran, daß die englischen Cemente, die in jener Zeit, vor 30 Jahren, auf den Markt gebracht wurden, oft scharf gebrannt und sehr grob gemahlen waren. Bei solchen Cementen kann erst nach Jahren durch fortschreitende Hydratirung eine Volumenvermehrung und dadurch Bildung von Rissen entstehen, welche, durch eindringendes Wasser und Frostwirkung erweitert, die Zerstörung an den Kreuzblumen des Stephansturmes bewirkt haben können.

Herr M. Dyckerhoff: Wir können über die Frage heute nicht entscheiden und wollen nur die Ansichten der Versammlung hierüber hören. Ich möchte nur noch bemerken, daß die Risse, welche kaum zu sehen sind, meist in senkrechter Richtung verlaufen. Wenn treibender Cement verwendet worden wäre, so müßte doch der Mörtel nach allen Richtungen gesprungen sein.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Wir werden sehr dankbar sein für alle Mittheilungen, die dem Vorstande über diese Sache zugehen, da wir die Absicht haben, die Angelegenheit mit aller Energie zu verfolgen, da dieselbe eine außerordentliche Bedeutung für uns hat.

Herr Prof. Hauenschild-Marau: Meine Herren! Ich habe die Materialien, welche beim Stephansturm verwendet wurden, i. Z. studirt, und ich glaube vielleicht das Richtige zu treffen, wenn ich nicht so sehr dem Cement, als vielmehr dem verwendeten Stein Schuld an der Zerstörung gebe. Dieser Stein ist nicht ein Sandstein, sondern ein weicher Nulliporenkalk der sogenannten Eggenburger Schichten, der eine Porosität von 17 pCt. und darüber besitzt. Wenn derselbe nun eine Unterbrechung seiner Porosität erleidet, durch eine Unterlage, bestehend aus einer Cementfuge, so tritt folgender Fall ein: Bei Durchdringung durch Regen kann das Wasser von der Fläche aus, die der Cement bildet, schwerer verdunsten; es ist eine Durchfeuchtung von der Cementfuge aufwärts vorhanden. Tritt, während dieser Zustand besteht, Frost ein, so ist es sehr leicht möglich, daß sich dort Frostspalten bilden, gerade in Folge des Quusses aus reinem Cement. Wäre der Cement nicht rein, sondern porös, also mager verwendet worden, so wäre diese Schädigung vielleicht nicht eingetreten. Uebrigens ist es meines Wissens die traurige Verwitterung der Steine gewesen, welche 1859 zwang, die Thurmspitze abzutragen. Als der Thurm gebaut wurde, war aber der Portland-Cement noch lange nicht erfunden, konnte also an der damaligen Zerstörung auch nicht schuld sein.

Hierauf folgt der in Nr. 29 d. Jtg. bereits veröffentlichte Punkt XI. der Tagesordnung.

(Fortsetzung folgt.)

## Dachziegel mit Wetterleiste.

Wir entnehmen dem „Baugewerksblatt“ nachstehende Beschreibung eines neuen Dachziegels:

Das Kaiserliche Patentamt hat in Klasse 37, Hochbauwesen, unter Nr. 46 133 Herrn Friedrich Hunsinger in Minden, Westfalen, einen Dachziegel patentirt, der uns der Beachtung der Fachkreise durchaus werth zu sein scheint. Wir geben deshalb im Folgenden eine Beschreibung desselben und seiner Eindeckungsmethode:

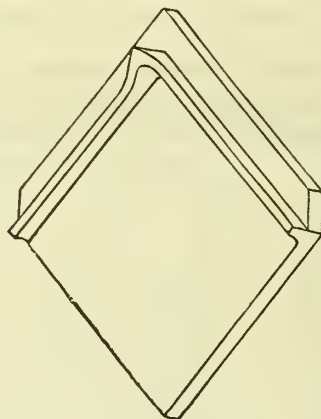


Fig. 1.

Der Dachziegel mit Wetterleiste besteht aus einer sechseckigen Platte, wie Fig. 1, welche von vier untereinander gleich großen längeren Kanten und zwei untereinander gleich großen kürzeren Kanten begrenzt ist. Der Ziegel ist diagonal, wie in der Fig. 1 dargestellt, aufzuhängen. Die oberen und unteren Ecken können rechtwinklig oder spitzwinklig sein, die beiden Ecken an der rechten und linken Seite sind stumpfwinklig. Je zwei der sich gegenüberliegenden längeren Kanten sind einander parallel, ebenso die beiden kürzeren Kanten.

Auf der Oberfläche der Platte befindet sich eine winkelhakenförmige Leiste, deren beide Schenkel je zweien einander gegenüberliegenden größeren Kanten parallel laufen. Die Höhe der Leiste ist gleich der Stärke der Ziegelplatte; nur die obere Winkelspitze der Leiste ist auf die doppelte Höhe verstärkt, um den kleinen Windfang zu schließen, welcher sich beim Decken an der Stelle des Zusammentreffens der Leisten je dreier Ziegel bildet, wie in Fig. 2 bei den Punkten a ersichtlich ist. Zu demselben Zwecke sind die unteren Schenkelspitzen der Leisten, sowie die untere Ziegelspitze etwas abgestumpft.

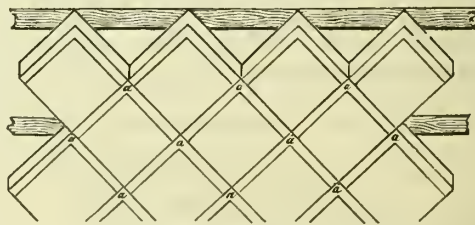


Fig. 2.

Die Oberfläche der Ziegelplatte wird durch die Leiste in zwei Theile zerlegt. Der untere Theil ein Parallelogramm mit vier gleich großen Seiten, bleibt unverdeckt, der obere Theil dagegen, ein winkelhakenförmiger Rand, welcher der Leiste ähnlich ist, wird von den darüber folgenden beiden Ziegeln verdeckt und trägt diese letzteren in Gemeinschaft mit der Leiste; die Leiste selbst bleibt unverdeckt.



Wie aus der Fig. 2 ersichtlich, läuft das Regenwasser theils über die Leisten, theils in den von den letzteren mit dem Plattenrande gebildeten Ninnen von Ziegel zu Ziegel.

Dadurch, daß die Leiste unbedeckt bleibt, wird erzielt, daß der Wind und mit ihm Regen, Schnee, Staub etc. nicht unter die Eindeckung des Daches dringen kann. In Figur 3 ist zur Darstellung gebracht, wie die Anfangsrichtung des Windes durch die unverdeckte Leiste zur Brechung und zum Abweichen nach außen hin gebracht wird. Die nunmehr nach aufwärts des Daches entstehende scharfe Windströmung wird nicht allein nicht in die Fugen eindringen, sondern vielmehr Luft aus der Fuge anziehen und mitreißen. Es wird bei scharfem Winde ein leichter

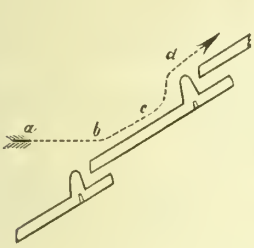


Fig. 3.

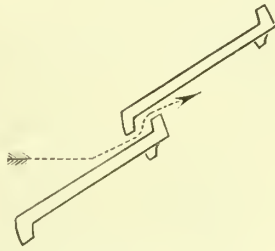


Fig. 4.

Zug der Luft aus dem verdeckten Bodenraume nach außen entstehen, während bei Ziegeln mit verdeckten Leisten der Wind und Alles, was er mit sich führt, unter die Dachdeckung dringt; Figur 4 veranschaulicht das Eindringen des Windes bei einer Eindeckung von Ziegeln mit verdeckten Leisten.

Die Leiste hat zugleich den Zweck, die oberen Ziegel in ihrer Lage festzuhalten, so daß auch das Herabgleiten von Bruchstücken verhindert wird. Nur die unterste Ziegelreihe bedarf zum Aufhängen auf die Latten Haken, oder es werden an der unteren Fläche unter der Leiste Löcher angebracht, wie in Figur 3 zu ersehen, welche auf die in die Latten geschlagenen Nägel eingreifen. Die oberen Reihen bedürfen dieser Haken oder Löcher nicht, weil sie von den Leisten der darunter liegenden Ziegel getragen werden. Der größeren Sicherheit wegen können jedoch nach etwa je zehn Reihen einzelne Ziegelreihen mit Haken oder Löchern zum Aufhängen auf die Latten angeordnet werden.

Soll absolut jede Zugluft im Dache vermieden werden, dann kann dies viel erfolgreicher und leichter, als bei der Eindeckung mit anderen Ziegeln, in der Weise geschehen, daß die zwischen den unverdeckten Leisten und den daran schließenden oberen Ziegeln verbleibenden Fugen von außen her mit Mörtel verstrichen werden.

Das Abdecken der Dachziegel mit Wetterleiste durch Sturm ist fast unmöglich, weil derselbe nirgends einen Angriffspunkt dazu findet, sondern im Gegentheil die Ziegel nur fester gegen die Dachconstruction drückt.

Werden die Dachziegel mit Wetterleiste bei flachen Dächern angewendet, was durchaus zulässig ist, dann muß der obere Rand eine Verbreiterung erfahren, etwa gleich der dreifachen Dicke der Wetterleiste, damit das in die Fugen eintretende Regenwasser nicht in den Bodenraum fließen kann. Natürlich spielt die Dicke der Leiste hierbei eine Hauptrolle, so daß also die Breite des oberen Randes mit der geringeren Dicke der Wetterleiste abnehmen kann.

Gegenüber dem Falzziegeldache verdient noch hervorgehoben zu werden, daß die Dachziegel mit Wetterleiste eine bedeutend einfachere Construction besitzen und also auch leichter, billiger und dauerhafter herzustellen sind. Während das Falzziegeldach das Eindringen von Schnee, Regen etc. durch Sturm keineswegs verhindert, bietet die Deckung durch Dachziegel mit Wetterleiste bei ordnungsmäßiger Ausführung diese Sicherheit absolut.

Der Patentinhaber erteilt Lizenzen für einzelne Landestheile und Provinzen gegen mäßige Gebühren und sind die Bedingungen direct von ihm zu beziehen.

## Erwiderung auf den Artikel des Herrn Prof. Tetmajer: „Lufttreibende Portland-Cemente und die Darrprobe“.

Auf meinen in der diesjährigen Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten am 23. Februar a. c. in Berlin gehaltenen Vortrag: „Ueber Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portland-

Cementmörtel nicht stattfinden kann“, welcher in dem Protokoll dieser Versammlung, sowie in der Thonindustrie-Zeitung Nr. 29 vom 20. Juli cr. zum Abdruck gekommen ist, hat Herr Professor Tetmajer in Zürich in einer Extrabeilage der Schweizerischen Bauzeitung Band XIV. Nr. 1 vom 6. Juli cr. eine Entgegnung erlassen, welche auch in Nr. 30 der Thonindustrie-Zeitung vom 27. Juli cr. aufgenommen worden ist. Ich habe auf diese Entgegnung kurz Folgendes zu erwidern:

Die Abhandlung des Herrn Tetmajer über die Volumbeständigkeit hydraulischer Bindemittel, abgedruckt in den Nummern 40 und 41 der Thonindustrie-Zeitung vom 1. resp. 8. Oktober 1887, welche ich in meinem Vortrage der Besprechung unterzogen hatte, und welche den Ausgangspunkt der ganzen Streitfrage bildet, gipfelt in dem Satze, daß es Portland-Cemente giebt, welche unter Wasser untadelhaftes Verhalten zeigen, die deutsche Volumbeständigkeits- (Wasserruchen-) Probe vollständig bestehen, trotzdem aber an der Luft ihre ursprüngliche Cohäsion verlieren, unter starker Aufnahme von Kohlensäure mürbe, bröcklig und zerreiblich werden und zerfallen. Ob diese Erscheinung bei richtiger Behandlung des Cementmörtels, also bei Verhütung von Austrocknung in den ersten Tagen nach der Herstellung eintritt oder dann, wenn der Mörtel vollständig trocken und ohne Befeuchtung bleibt, sagt Tetmajer in dieser Abhandlung klar und bestimmt nirgends. Diese Cemente, deren Qualität demnach zweifelhaft erscheint, trotzdem dieselben die deutsche Wasserprobe bestehen, nennt Tetmajer Lufttreiber und giebt als eine Probe für die Erkennung derselben die Darrprobe an (wörtlich: „Es ist uns überhaupt kein Fall bekannt, wo ein Cementmaterial die empfohlene Darrprobe bestanden, nachträglich dennoch Lufttreiben ergeben hätte“, und „daß Bindemittel, welche dieser (Darrprobe) genügen, bezüglich des Lufttreibens als zuverlässig angesehen werden dürfen“).

Nun habe ich durch meine Versuche gezeigt, und es war dies hauptsächlich der Zweck derselben, daß auch durchaus gute und tadellose Cemente, welche die deutsche Wasserprobe und außerdem auch die Darrprobe tadellos bestanden haben, durch Austrocknen und vollständigen Mangel an Befeuchtung vom Augenblicke der Herstellung des Mörtels an, früher oder später, in stärkerem oder geringerem Grade mürbe oder bröcklig werden und bedeutende Kohlensäure-Aufnahme, also ganz dieselben Erscheinungen zeigen, welche Tetmajer als charakteristisch für seine Lufttreiber anführt. Es ist also, selbst wenn es „Lufttreiber“ giebt, die mürbe und bröcklige Beschaffenheit eines Cementmörtels noch kein Beweis dafür, daß der verwendete Cement ein Lufttreiber gewesen ist, es kann vielmehr diese Erscheinung auch durch unrichtige Behandlung des Mörtels hervorgerufen werden. Diese letztere Thatsache giebt nun auch Herr Tetmajer in seiner Entgegnung vom Juli cr. zu, indem er des öftern sagt, daß ich mit meinen Versuchen nichts Neues gebracht hätte und ferner wörtlich: „Ich habe niemals behauptet, daß tadellose Portland-Cemente durch falsche Behandlung (vorzeitige Austrocknung) nicht mürbe werden und zerfallen können.“

Indem ich dies hiermit gerne constatare, constatare ich aber gleichzeitig, daß Herr Tetmajer in seiner Abhandlung vom Oktober 1887 diese Thatsache resp. diese Möglichkeit auch nicht mit einem Worte erwähnt. Es kann also Herrn Tetmajer der Vorwurf nicht erspart werden, durch die Nichtanführung dieser Möglichkeit zur falschen Beurtheilung von Cementen beigetragen zu haben, selbst wenn es Lufttreiber gäbe.

Nun erlaube ich mir aber auch jetzt noch die Existenz von Lufttreibern nach der Definition von Tetmajer zu bezweifeln; denn nach Tetmajer sind Lufttreiber, ich wiederhole es nochmals, solche Cemente, welche unter Wasser tadellos erhärten, die deutsche Volumbeständigkeitsprobe (Wasserruchenprobe) tadellos bestehen, dagegen aber an der Luft trotz richtiger, sachgemäßer Behandlung mürbe und bröcklig werden und zerfallen. Dieser letzte Umstand ist der entscheidende, denn wenn diese Beschaffenheit des Mörtels durch unrichtige Behandlung, vollständige Austrocknung und völligen Mangel an Befeuchtung hervorgerufen wäre, und der betreffende Cement die Wasserprobe bestanden hätte, so wäre derselbe eben kein Lufttreiber. Tetmajer sagt darüber in seiner Abhandlung vom Oktober 1887 zwar nichts bestimmtes, holt dies aber in seiner Entgegnung vom Juli cr. nach und erwähnt hier ausdrücklich, daß sogar Cemente nach 28 tägiger



Wasserlagerung an die Luft gelegt noch zerfallen sind. Hier behaupte ich nun noch gerade wie in meinem Vortrage, daß, wenn Cemente trotz richtiger, sachgemäßer Behandlung an der Luft zerfallen, dieselben auch die deutliche Wasserfuchsenprobe nicht tabellos bestehen können. Herr Tetmajer hat es aber in der Hand, mich zu widerlegen und um die Klärung dieser wichtigen Frage im Interesse der Wissenschaft und der Cement-Industrie sich verdient zu machen. Wenn solche Lufttreiber ihm zur Verfügung stehen oder ihm bei seinen Untersuchungen vorkommen, so möge er schleunigst an verschiedene Prüfungsstationen, an verschiedene renommierte Cement-Fabriken und, wenn ich bitten darf, auch an mich Proben dieser Cemente schicken; die Erledigung dieser Frage wird dann in absehbarer Zeit erfolgen. — Nun einige Worte über die Darrprobe.

Herr Tetmajer sagt in seiner Entgegnung vom Juli cr.: „Es ist un wahr, daß ich irgendwo behauptet hätte, die Darrprobe sei ein „untrügliches“ Mittel.“

In seiner Abhandlung vom Oktober 1887 steht nun folgendes:

1. daß Bindemittel, welche der Darrprobe genügen, bezüglich des Lufttreibens als zuverlässig angesehen werden dürfen;
2. daß ihm überhaupt kein Fall bekannt sei, wo ein Cementmaterial die empfohlene Darrprobe bestanden und nachträglich dennoch Lufttreiben ergeben hätte;
3. daß die Darrprobe zur Kennzeichnung zweifelhafter Cementmaterialien vollkommen ausreiche.

Das heißt denn doch, so viel ich von der Sache verstehe, ungefähr gerade so viel, als daß die Darrprobe untrüglich sei, und muß ich es dem Herrn Professor überlassen, diesen Widerspruch aufzuklären.

Ueber den Werth der Darrprobe will ich mich hier nicht weiter äußern, ich verweise nur auf die Auslassungen des Herrn Professors Hauenschild im Protokoll der diesjährigen General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Auch kann ich nicht umhin, zu erwähnen, daß die Magnesiacemente, welche nach Tetmajer „Lufttreiber par excellence“ sein sollen, die Darrprobe bestehen! (Siehe Vortrag von H. Dyckerhoff im Protokoll der diesjährigen General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.)

Zum Schlusse endlich muß ich mich gegen die Behauptung des Herrn Tetmajer, daß ich mich in meinem Vortrage zu allerlei Verdächtigungen und Persiflagen verstiegen hätte, entschieden verwahren und fordere ihn auf, mir irgend eine Stelle anzugeben, an welcher ich eine Verdächtigung ausgesprochen habe.

Dagegen habe ich wohl meiner Ansicht Ausdruck gegeben und halte dieselbe auch jetzt noch vollständig aufrecht, daß es unstatthaft und unzulässig ist, Aussagen dritter, resp. vierter und fünfter Personen in einer wissenschaftlichen Untersuchung als Beweismittel heranzuziehen, weil das Kriterium der systematischen, sachgemäßen und zielbewußten Beobachtung hier vollständig fehlt. Selbstverständlich bezweifle ich nicht im mindesten, daß diese Aussagen bona fide gemacht worden sind. Ferner muß ich dabei bestehen bleiben, daß es unzulässig ist, Fälle anzuführen, die zur Bestätigung der vorgebrachten Ansichten dienen sollen, deren genauen Sachverhalt man aber selbst nicht kennt, wie dies Herr Tetmajer in seiner Arbeit vom Oktober 1887 bezüglich der Kasseler und Wiener Vorkommnisse gethan hat. Wie aber Herr Tetmajer auch jetzt noch auf diese Fälle zurückkommen und dieselben als Bestätigung für seine Theorie des Lufttreibens in Anspruch nehmen kann, ist mir völlig unverständlich, da er doch jetzt wissen muß:

1. daß der in Kassel verwendete Cement kein Portland-Cement, sondern Cement mit sehr hohem Magnesiasgehalt gewesen ist, daß der Mörtel durchaus nicht mürbe und bröcklig, sondern im Gegentheil sehr hart, aber gerissen und getrieben war, also ein wirkliches Treiben stattgefunden hat;

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Wie brennt man am besten und billigsten Dach- und Kalsiegel, wenn man dieselben in dem vorhandenen Ringofen wegen Platzmangel nicht unterbringen kann, und zwar roth und gedämpft? Wie stellen sich die Kosten gegenüber dem Brennen im Ringofen? Herr Sch. in H. Das Dämpfen der Ziegeln muß in besonderen dafür konstruirten Oefen ausgeführt werden, im Ringofen ist

dies unmöglich. Der Ofen muß nach dem Abbrennen absolut dicht geschlossen werden und dann muß im Innern eine absolut rauchige Atmosphäre hergestellt werden, durch Einwerfen von feuchtem Holz oder Eingießen von Theer oder Mineralölen, welche erhalten werden muß, bis sich der Ofen bis zu einer niedrigen Temperatur abgekühlt hat. In derartigen Oefen kann man auch rothe oder sonst wie gefärbte Ziegel brennen, wenn das Dämpfen unterlassen wird. Wir können Ihnen hier nicht angeben, wie Sie derartige Oefen, für Ihre Verhältnisse passend, zu errichten haben. Sie werden sich deshalb an einen Spezialtechniker wenden müssen, und verweisen wir Sie dieserhalb auf den Inseratentheil. In Bezug auf die Brennmaterialekosten werden Sie immerhin das Doppelte rechnen müssen, wie beim Brennen im Ringofen, Sie werden dabei aber berücksichtigen müssen, daß Sie im Ringofen überhaupt gedämpfte Dachziegel nicht werden erzeugen können.

Bitte um Angabe der leichtflüssigsten Feldspathe, die im Handel vorkommen.

Herrn E. & C. in C. Am leichtesten fließen diejenigen Feldspathe, bei denen das Kali derselben durch Natron ersetzt ist, die also mineralogisch zu den Albiten zu zählen sind. Dieselben sind meist schon an ihrer Farbe zu erkennen, die immer weiß oder weißlich erscheint, während die Kalifeldspathe eine rothe oder röthlichgraue Farbe haben. Derartige Spathe werden von den Händlern in der Regel geführt und besonders empfohlen, und können wir Sie nur an diese verweisen. Mit der Nennung von Bezugsquellen hier vorzugehen, halten wir nicht für richtig, es dürfte dies doch wohl Widerspruch bei den Interessenten hervorrufen; wir würden aber, wenn Sie selbst die Gelegenheit nicht haben sollten, Feldspathe in Bezug auf ihre Schmelzbarkeit zu vergleichen, dieses gerne für Sie thun. Wir meinen aber, Sie müßten, wie wohl alle keramischen Fabriken, die Gelegenheit selbst haben, die Feldspathe vor dem Bezuge auf ihre Schmelzbarkeit zu prüfen. Sie haben nur nöthig, wie es bei der Temperaturmessung durch Pyrometerlegel geschieht, aus dem gepulverten Material kleine Tetraeder zu formen und diese zugleich mit einem Tetraeder eines Ihnen bekannten Feldspathes in den Ofen einzulegen und das Niederschmelzen zu beobachten.

In meinem Ofen von 14 Kammern zu je 3000 Steine Einfaß mit oberen Abzügen brenne ich die etwas mageren Mauersteine nur gleichmäßig schwach roth. Wie würde ich am besten einen schärferen Brand erzielen? Oder wie könnte ein zu schnelles Nachkühlen, das bei mir eintritt, vermieden werden?

Herrn W. in B. Das zu schnelle Nachkühlen ist jedenfalls auf einen zu starken Zug in Ihrem Ofen zurückzuführen und die mangelhafte Vertheilung des Brennmateriale in der ganzen Höhe des Ofens. Führen Sie mehr Luft im Ofen zu, als zur Verbrennung der Kohle nöthig ist, was in der Regel in Ringöfen stattfindet, so wird die Temperatur im Ofen herabgedrückt. Die Luft ist auch ein Körper, und jeder Körper verbraucht, um eine gewisse Temperatur anzunehmen, Wärme, und bei einer bestimmten Wärme-Entwicklung wird die Temperaturhöhe um so niedriger sein, je größer die Menge der Luft ist. Dieselbe Luftmenge könnte aber mehr Wärme durch die Verbrennung erzeugen, da sie immer noch überschüssigen Sauerstoff enthält, also in der Zeiteinheit mehr Kohlen verbrennen, wenn letztere derselben in günstiger Weise dargeboten werden. In der Regel begnügt man sich damit, im Einfaß bis auf den Boden heruntergehende glatte Schächte auszufüllen, und glaubt dann der Kohle genügende Gelegenheit zum Verbrennen geboten zu haben, wenn man sie in diesen Schächten bis auf den Boden herunterfallen läßt. Die Wärme wird aber nur da erzeugt, wo wirklich Kohle liegt, also am Boden, und dort wird sie nur an der Oberfläche abbrennen, da die Luft nicht durch sie hindurchziehen kann. Eine rationelle Verbrennung kann nur dann stattfinden, wenn die Kohle im ganzen Querschnitt des Ofens gleichmäßig vertheilt ist. Es geschieht dies durch passendes Ausfüllen der Heizschächte mit vielen Hervorragungen, auf denen die Kohle beim Einwerfen liegen bleibt. Wenn Sie für eine solche Vertheilung der Kohle Sorge tragen, wird Ihnen nicht allein eine höhere Temperatur im Ofen entstehen, sondern Sie werden auch mit geringerem Zuge arbeiten können, und dann wird Ihnen das schnelle Nachkühlen des Ofens von selbst schwinden.

Zur Beantwortung der Frage unter B. B. in voriger Nummer, das Aufreiben der Pferde betreffend, theilt Herr Fr. in A. Folgendes mit: „Zur Vermeidung des Aufreibens der Pferde ist zu empfehlen: die Anwendung gut sitzenden Kummertgeschirres — wie in der Provinz Sachsen gebräuchlich —, das weder zu lang, noch zu weit sein darf, mit gut gepolstertem Unterfassen; ferner ist der äußere Zugstrang etwas zu verlängern. Findet trotzdem Durchziehen statt, so ist die beschmutzte Stelle des Unterfassens täglich sauber abzukratzen, womöglich abzuwaschen, zu trocknen, und wenn schon das Polster verunreinigt, noch die Stelle des Rissens weich zu klopfen. Bei starken Aufreibungen ist eine Ausstümmung des Rissens, Befestigung der Polsterhaare an der Druckstelle, also Entlastung der empfindlichen Stelle, und ein tägliches Einschmieren der Wunde mit reinem Talg nothwendig.“

Hierzu drei Beilagen.



2. daß der Cementmörtel am Stefansthurm in Wien ebenfalls von tadelloser Erhärtung gewesen und hier nach den darüber von verschiedenen Seiten angestellten Untersuchungen überhaupt nicht dem Cemente selbst, sondern nur der unsachgemäßen Verwendung reinen Cementmörtels ohne Sandzusatz und auch wohl dem Steinmaterial die Schuld beigemessen werden muß.

Ueber weitere Versuche und Ergebnisse auf diesem Gebiete behalte ich mir vor, in der nächsten General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten zu berichten.

Cementfabrik Oberkassel bei Bonn.

Friedr. Schiffner, techn. Director.

## Die Dringlichkeit der Reform des Deutschen Patentgesetzes.

Von Hugo Knoblauch & Co., Patent- und technisches Bureau in Berlin SW.

Unter vorstehendem Stichworte brachte Nr. 21 des „Bayr. Industrie- und Gewerbeblattes“ eine Mittheilung des „Berliner Börsen-Courier“ über die Maßigung des „Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes“ in Berlin, in welcher Herr Pieper die großen Mängel und Unzuträglichkeiten des jetzigen Patentgesetzes besprach.

Thatsächlich geht ein begründeter Nothschrei der beim Deutschen Patentamt Schutz suchenden Industriellen durch's ganze Deutsche Reich, weil, wie es in jenem Artikel heißt,

„im Prüfungsverfahren gar keine Normalien bestehen“, „die Entscheidungen des Patentamts von heute nicht mit solchen von gestern in Einklang zu bringen sind“ und weil die Beschlüsse „nicht wie von einer Behörde herrührend, auch nicht wie von sechs Abtheilungen (des Patentamts), sondern wie von dreißig Interpreten des Gesetzes, die als Mitglieder figuriren, erscheinen.“

Daß das Patentgesetz vom 25. Mai 1877 wesentliche Mängel enthält, weiß Jeder, der mit Patentfachen zu thun hat; diese Mängel könnten aber schon ohne ein neues Gesetz wesentlich durch diese „dreißig Interpreten des Gesetzes“ gemildert werden, wenn sie in erster Reihe von ihrem Rechte, welches ihnen das Gesetz einräumt, in milderer Form Gebrauch machen wollten. Nach den Motiven zu diesem Gesetz (§. 16) und nach dem Kommissionsbericht des Reichstags (§. 5) soll es „der Wissenschaft und der Rechtspflege überlassen bleiben, in jedem einzelnen Falle den Begriff „Erfindung“ festzustellen.“ Wenn aber diese prüfenden und interpretirenden Herren, welche zum meist Professoren der Hochschulen und Gelehrte, in den seltensten Fällen aber praktische Fachmänner sind, alles Erdenkliche herausuchen, um theoretisch nachzuweisen, daß diese oder jene Patentanmeldung „eine patentfähige Erfindung nicht ist, weil derartige Anordnungen in das Gebiet der dem Fachmann geläufigen Konstruktionen fallen“, ohne von ihrem Rechte, welches ihnen § 14, Abs. 5, einräumt, Gebrauch zu machen, weil sie einen praktischen Fachmann zu hören nicht für erforderlich halten, dann darf man sich nicht wundern, wenn die widersprechendsten Beschlüsse zu Tage gefördert werden.

Wie nachstehende Beispiele zeigen, ist die Begründung dieser Beschlüsse oft derart, daß man es für unmöglich hält, daß die Mehrzahl von 3 bis 4 Mitgliedern, aus denen jede der Abtheilungen I—VI bestehen, mit derselben einverstanden sein konnte. Zu einer Patentanmeldung werden bekanntlich Zeichnung und Beschreibung der Erfindung eingereicht, und das Patentamt ist berechtigt, eventuell auch ein Modell zu verlangen.

In einem uns vorliegenden Falle wurden weder Zeichnung noch Beschreibung bemängelt, aber ein Modell verlangt; es wurde ein in jeder Weise gutes, brauchbares Modell geliefert, worauf eine weitere Erläuterung eines Theils dieses Modells verlangt und sofort ertheilt wurde. Der Patentsucher war nunmehr der festen Ueberzeugung, daß die Annahme der Patentanmeldung erfolgen würde, und — siehe da — die Anmeldung

wird zurückgewiesen, weil „derartige Anordnungen in das Gebiet der dem Fachmann geläufigen Konstruktionen fallen.“ Zu der dagegen erhobenen Beschwerde wurde betont, daß dieser Zurückweisungsgrund „um so auffälliger sei, als die prüfenden Sachverständigen, trotz einer deutlichen Zeichnung und Beschreibung zur Erläuterung dieser Konstruktion zunächst ein Modell, und dann, im Besitz eines gangbaren Modells“, noch weitere Aufklärungen verlangten, „was nicht darauf schließen läßt, daß diese Anordnung so einfacher Natur sei“, daß sie „in das Gebiet der dem Fachmann geläufigen Konstruktionen falle.“ Die Beschwerde wurde „für gerechtfertigt erachtet“, das Patent ertheilt, aber — der Patentsucher hatte, trotz gewonnenem Prozeß, die Kosten zu zahlen.

In einem zweiten Falle weist das Patentamt eine Patentanmeldung zurück, weil:

„Es keinem Zweifel unterliegt, daß, wenn die Aufgabe gestellt wird . . . jeder Sachverständige diese Aufgabe in der Weise lösen wird, wie der Gegenstand der Anmeldung sie darstellt.“

Mit diesem Zurückweisungsgrunde kann ferner jede Patentanmeldung zurückgewiesen werden, denn wenn der Begriff des Wortes „Erfindung“ so weit ausgedehnt werden soll, daß nur das eine patentfähige Erfindung sein soll, was kein anderer Sachverständiger, „wenn die Aufgabe gestellt wird“, konstruiren könnte, dann existirten entweder keine Erfindungen im Sinne des Patentgesetzes oder keine tüchtigen Konstrukteure. Zunächst muß der Erfindungsgedanke, also die Aufgabe, die sich der Erfinder stellt, vorhanden sein, ehe die konkrete Ausführung folgen kann.

„Jeder Sachverständige“, wenn er ein gewandter Konstrukteur ist, was die Erfinder sehr oft nicht sind, wird die in sein Fach schlagenden ihm gestellten Aufgaben zumeist, wenn auch in längerer oder kürzerer Zeit, lösen; je einfacher diese Lösung ausfällt, desto tüchtiger ist der Konstrukteur. Man kann daher ruhig behaupten, daß das Stellen der Aufgabe einen wesentlichen Theil der Erfindung, die zum Patent nur in konkreter Form angemeldet werden kann, bildet. Wenn aber das Patentamt eine Anmeldung zurückweisen kann, weil sie nach Stellung der Aufgabe in derselben Weise gelöst werden kann, dann könnte fast jede Patentanmeldung zurückgewiesen werden.

Jedes ertheilte Patent kann nach § 10 des Patentgesetzes für nichtig erklärt werden, wenn „die Erfindung nach §§ 1 und 2 nicht patentfähig war“, mithin ist jede zu milde Beurtheilung und Prüfung der Erfindung durch das Patentamt jederzeit später durch die Nichtigkeitserklärung im Interesse der Allgemeinheit wieder auszugleichen, während gegen die Zurückweisung einer Patentanmeldung in beiden Instanzen, auch wenn sie zu Unrecht erfolgt ist, der Erfinder absolut nichts machen kann, da über die Ertheilung und Versagung eines Patents nur allein das Patentamt zu entscheiden hat.

## Allerlei.

**Freudenfest.** Am 24. d. M. fand ein gemeinsamer festlicher Auszug der Arbeiter der Königl. Porcellan-Manufactur statt, zu welchem auch die Beamten der Fabrik Einladungen erhalten hatten. Es galt die Wiederkehr des Tages zu feiern, an welchem die Fabrik vor 125 Jahren in den Besitz des preussischen Staates übergegangen ist. In den Nachmittagsstunden begann das Fest auf dem Spandauer Bock mit einem Militair-Concert, zu dem sich das gesammte, etwa 370 Mann zählende Arbeiterpersonal mit Frauen und Kindern und sonstigen Angehörigen eingefunden hatte. Es waren wohl über 1000 Personen dabei anwesend. Der Nachmittag war hauptsächlich den Kindern gewidmet, die durch gemeinsame Spiele und Vertheilung von Preisen, Kasperletheater etc. unterhalten wurden. Abends fand dann im Großen Saale die officiële Eröffnung des Festes statt, zu welchem nach einleitendem Gesangvortrage des Sängerkhors der Manufactur durch Herrn Director Dr. Heinecke nach einer Rede ein Hoch auf Sr. Maj. den Kaiser ausgebracht wurde. Neben seitens des Arbeiterpersonals mit Hoch auf den Director der Manufactur und Ueberreichung eines Blumenstraußes an seine Frau Gemahlin



folgten. Darauf folgten Belustigungen im Garten, Nebelbilder, elektrische Beleuchtung einer Wunderfontaine, Erleuchtung der künstlichen Ruine und Alpenparthien des Gartens und seiner Grotten und Springbrunnen. Darauf folgte der Tanz, der abwechselnd mit Gesangsvorträgen die Festgenossen bis zum Morgen zusammenhielt. Es wird dies Fest sicher allen Theilnehmern lange in Erinnerung verbleiben.

**Arbeiter-Versorgung.** Schon im Frühjahr d. J. hatte die Firma Gebrüder Klinge, Inhaber Alfred Klinge, Leder- und Riemenfabrik in Dresden-Löbtau, einen ansehnlichen Betrag zur Versorgung ihres gesamten Personals gestiftet, vor Kurzem hat dieselbe eine weitere größere Dotation gemacht, die an das, längere Zeit an dem Gedächtnis dieser Firma mitwirkende Personal oder dessen Familien bei gänzlicher Arbeitsunfähigkeit oder Todesfällen in Beträgen von 200 bis 1000 Mark und mehr zur Ansammlung gelangt. Es ist dies nicht nur ein Zeichen des freundschaftlichen Einvernehmens zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, welches Nachahmung verdient, sondern auch ein Zeichen des Aufschwunges, welchen betreffende Firma genommen hat.

### Submissionen.

**2. September, Vormittags 10 Uhr:** 7336 cbm Basalt, Keuper und Kalkstein zu Deckschüttungen auf den Provinzialstraßen. Bedingungen für 50 Pf. von der Landesbauinspektion Waldeck in Bielefeld.

**2. September, Nachmittags 4 Uhr:** 5000 cbm Bruchsteine zum Neubau eines Real- und Lateinschulgebäudes, und zwar a) entweder im Ganzen, b) oder in Quantitäten von nicht

unter 500 cbm. Bedingungen sind einzusehen auf dem Bürgermeisterrat in Pirmasens.

**5. September, Vormittags 11 Uhr:** 700 cbm gesprengte Feldsteine. 567 000 Ziegelfeine. Bedingungen für je 50 Pf. ein Heft vom Königl. Reg.-Baumeister Bahurieder in Tilsit.

**7. September, Vormittags 9 Uhr:** Loos I.: 600 cbm Fundament-Bruchsteine; Loos II.: 535 000 Stück Ziegelfeine; Loos III.: 230 cbm gelöschter Kalk, 840 hl Traß; Loos IV.: 480 cbm Mauer sand für den Neubau eines Wagenhauses bei Lützel-Coblenz. Bedingungen liegen zur Einsicht von 8—12 und 3—6 Uhr in dem auf dem Grundstück des Artillerie-Wagenhauses zu Lützel-Coblenz befindlichen Baubureau.

**7. September, Vormittags 10 Uhr:** 880 000 hartgebrannte Hintermauerungssteine, 5000 Klinker, 290 cbm gelöschter Kalk, 750 cbm gesiebter Mauer sand. Bedingungen gegen Erstattung der Kosten vom Bau-Amtszimmer, Elisabethstraße 10 I. in Stettin.

**7. September, Vormittags 11 Uhr:** 857 qm gebrannte Thonplatten zum Belag des Perrons auf Bahnhof Zeitz. Bedingungen für 45 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bauinspektion in Leipzig.

**7. September, Mittags 12 Uhr:** Loos I.: 426 000 Stück Hintermauerungssteine; Loos II.: 210 000 Stück Verblendsteine für den Bau von Empfangsgebäuden mit Güterschuppen. Bedingungen und Angebotsbogen für 50 Pf. vom Abtheilungs-Baumeister Hartmann in Völklin in Pommern.

## Junger Chemiker,

der möglichst auf einer Cementfabrik schon thätig war, wird per 1. September cr. gesucht. Offerten nebst Zeugnissabschriften erbeten unter N. 4129 an die Exped. d. Bl. (4129)

## Bautechniker

mit Erfahrung im Ziegeleiwesen gesucht.

(4131) **Th. Groke, Merseburg.**

Eine grosse Cementfabrik sucht zur Leitung des Betriebes einen tüchtigen, mit den nöthigen Kenntnissen und Erfahrungen ausgerüsteten (4124)

## Cement-Techniker

zum Austritt per 1. Januar 1890.

Geeignete Bewerber wollen ihre Offerten unter J. 4124 in der Expedition dieses Blattes niederlegen.

## Cementbrenner,

welcher im Betrieb Dietzsch'scher Etagenöfen praktische Erfahrungen hat, für eine Cementfabrik in Holl.-Indien gesucht. Offerten unter Vorlage von Zeugnissen unter S. 4142 an die Expedition dieser Zeitung. (4142)

Ein mit der Portland-Cementfabrikation praktisch erfahrener (4143)

## Meister

findet bei hohem Lohn in einer Neuanlage dauernde Stellung. Eintritt in 3—4 Monaten event. auch früher.

Offerten unter T. 4143 an die Exped. d. Bl.

Eine neue Portland-Cement-Fabrik (Kalk und Thon) sucht einen erfahrenen

## Cement-Techniker,

welcher zugleich befähigt ist, als Direktor die Fabrikation zu leiten. Eintritt in 2—3 Monaten event. auch früher. (4144)

Offerten unter U. 4144 an die Exped. d. Bl.

## Glasursand

sowie reiner fetter Thon, wovon beste Verwendungszeugnisse in Händen, ist ganz billig abzugeben. (4153)

Seyda, Bez. Halle.

Johannes Richter.

## Ziegelmeister gesucht.

Für eine Dampfziegelei (Halbtrockenpresse) mit einer jährlichen Produktion von 2½ bis 3 Millionen Ziegeln wird ein tüchtiger, energischer und mit Maschinen und Ziegelbrennerei vollkommen vertrauter Ziegelmeister gesucht. Eintritt sofort. Stellung dauernd gegen festes Gehalt und eventuell Extravergütung auf die Jahresproduktion. Offerten mit Beifügung von Zeugnissen etc. sind zu richten an (4151) **Albert Schmidt, Lennep, Rheinprovinz.**

Ein strebsamer energischer Mann mit technischer Bildung, 27 Jahre alt, ledig, im Maschinenwesen und Ofenbetrieb gründlich erfahren und mit der einfachen und doppelten Buchführung vertraut, speciell in der Fabrikation feuerfester Produkte erfahren, sucht unter bescheidenen Ansprüchen bis zum 1. October cr. auf einem Werke passendes Engagement.

Gefl. Offerten unter J. O. 7555 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (4134)

E. J. M., m. a. Comtoirarbeiten vertraut, sucht per 1. Octbr. cr. Stelle als **Buchhalter** oder **Verwalter** in einer Ringofenkalk- od. Ziegelbrennerei. Derselbe h. während mehrerer Jahre e. gl. Posten in dieser Branche bekleidet. Beste Zeugnisse und Referenzen. (4135)

Offert. unt. P. 4135 befördert die Exp. d. Bl.

Wegen Betriebsänderung ist eine in gutem Zustande befindliche (4145)

## Ziegelpresse,

bestehend aus Thonschneider und Walzwerk, billig zu verkaufen. Die Presse kann bis zum 20. September cr. im Betriebe besichtigt werden. Näheres durch **Moritz Victor** in Posen.

Ein unverheiratheter

## Kaufmann,

langjähriger Geschäftsführer einer renommirten Cementfabrik, sucht anderweitiges Engagement. Offerten sub R. 4137 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (4137)

**Suche** zum 1. Oct. od. 1. Jan. 1890 Stellung als **Ziegelmeister**. Bin 26 Jahre alt, verheirathet, von Jugend beim Fach. Gewölbte, Ringöfen, Hand- sowie Maschinen-Betrieb firm. Gute Atteste stehen zur Seite.

Offerten sub **J. M. 7721** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (4149)

**Wer liefert praktische Schablonen aus Schwarzblech für Cementröhren?** Gefl. Adr. an **Julius Diss** in **Düsseldorf.** (4154)

Eine gut erhaltene

## Trocken-Presse,

Patent Sonnet, für Ziegelei- oder Cementbetrieb ist preiswerth zu verkaufen. (4152)

Gefl. Off. erb. unt. W. 4152 an d. Exp. d. Bl.

Eine günstig gelegene (4150)

## Dampfziegelei

mit 4 zusammenhängenden Öfen, Heisslufttrocknung und vorzüglichem sehr weissem Thonlager, beabsichtigt die Massenerzeugung nach Diesner'schem Patent von Klinker-Dachziegeln als Specialität aufzunehmen. Monopol für ausgedehnten Bezirk gesichert. Hierzu, sowie für Ausdehnung des Werkes ein Capital von 25—30 000 M. gegen hypothek. Sicherheit, fester Verzinsung und Gewinnantheil baldigst gesucht. Offert. sub V. 4150 an d. Exp. d. Ztg.

**VORZÜGLICH VERZINNTÉ RÖHREN**

SOWIE RIPPENKÖRPER FÜR

**DAMPFHEIZUNGS-ANLAGEN**

empfiehlt

**G. EINBECK, BURG, MAGDEBURG.**

Mehrfach bewährt zur Heizung von Trocken-Räumen.

Referenzen sowie Kostenanschläge gern zu Diensten.

**Gebrauchte aber gut erhaltene Drainrohrpresse zu kaufen gesucht.** Gefällige Offerten nebst Preisangabe erbeten.

**Georg Siegler, Fabrikbesitzer, Würzburg.**



## Kaufmann

mit gediegenen Kenntnissen und reichen Erfahrungen, ca. 12 Jahre in der Kalk-, Chamotte- und Thonwaaren-Branche thätig, in den letzten 6 Jahren als Leiter resp. Direktor, sucht geeigneten Platz. (4130)

Offerten unter Chiffre O. 1130 an die Expedition dieses Blattes zu richten.

## Ziegelformsteine gesucht

in Provinz Preussen für runden Schornstein, 35 m Höhe, 2,2 m kleinster lichter Durchm. Farbe roth event. werden Schablonen geliefert. Off. erb. sub O. 4136 an die Exp. dies Ztg. (4136)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4146)

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

## Feldspath, Quarz, kieselhaltigen Magnesia-Schiefer und Magnesia-Mergel

1½ bis 1½ Mrk., gemahlen 1½ bis 2 Mrk. höher ab Frankenstein i. Schl. offerirt (4132)

Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin SO.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)



## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, (3983) Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. (3990)

Bei grösserer Abnahme Rabatt. Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

## Stahlröhren ohne Naht,

dauerhafteste Waare, für die Rollen der Abschneide-tische empfiehlt (4029)

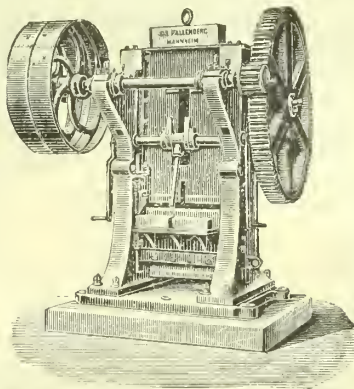
Paul Wagner,

Stahlwaarenfabrik in Eberswalde.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R.-P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekräften.**

## E. Leinhaas

## Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

(3985)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-walzwärke, Thonschneider, Ziegelnachpressen, Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener Art und übernimmt die vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien jeder Grösse.**

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfehlend zur Eindeckung von Schuppen- und Ofen-Bauten, wie zu Schutzdecken sein bewährtes Fabrikat:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

Bei vielen grossen Werken angewandt. (4119)

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

Carl Dietzsch in Saarbrücken.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige (4068)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

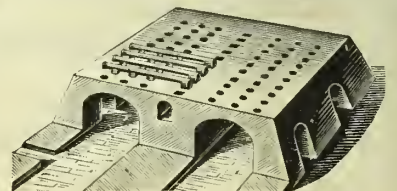
Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3987)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

## Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen.

(3978)

— Illustrierte Prospecte gratis. —

## Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
gewöhnlicher (3970)

## Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## Rundgeschnittene Stäbe

u. Böden zu 30 000 Cementfässern preiswerth abzugeben. Gefl. Anfragen sub. H. 4122 an die Exp. d. Bl. erbeten. (4122)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3957)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

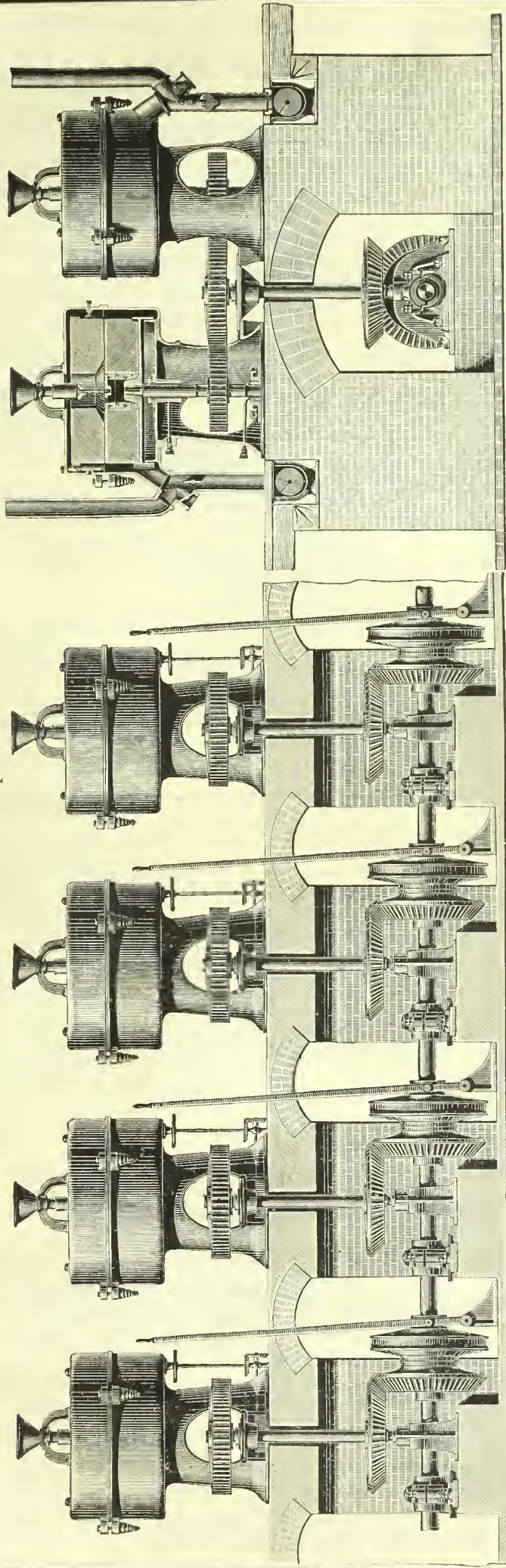


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar**.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen**.

(4015)



Alle Arten Chamotte-  
steine, Platten, Rohre,  
Canaldecksteine etc. f.  
Ofenbauten etc. empf.  
in erprobter Qualität  
Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

**F. L. Smidth & Co.**  
Ziegelei-Ingenieure.  
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlammerei-Anlagen.**  
D. R. P. (3991)  
Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:  
**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

**H. KÖTTGEN & Co.**  
  
**PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
a. BERG.  
GLADBACH** (4000)

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**  
und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb).  
Mundstücke. Formen, Abscheider. **Thonwalz-**  
**mühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzriegelpressen, **Steinelevatoren** neue  
sten Systems, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**  
Kosten b. Teplitz i. Böhmen  
offerirt:  
Gas-Ofentorten, Muffeln, Glashafen, Mosaik-  
platten, glatte und gerippte Pflasterplatten,  
englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmer-  
öfen von der einfachsten bis zur elegantesten  
Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Form-  
steine sowie  
feuerfestes Material aller Art. (3955)

**Formen** (4118)  
für Trottoir- u. Flurplatten  
zu **Frictionspressen**  
fertige als langjährige Spezialität.  
**Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.)**.

**Jenisch**  
**Patent-Kugelfallmühle**  
mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von  
**Thomaschlacke** 116 Stück  
**Cementklinkern** 57 „  
**Phosphaten, Knochen,**  
**Gyps, Kalk, Erzen**  
**und Quarzen** 65 „  
**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** ab-  
geliefert. (4035)

Hiervon empfangen:

**Herrn S. & C. Al-**  
**bert, Biebrich a. R.**  
1 Stück im Juli 1887.  
5 Stück im September 1887.  
9 Stück im Mai 1888.  
3 Stück im Juni 1888.  
3 Stück im Februar 1889.

**Preuss. Portland-**  
**Cement-Fabrik,**  
**Herr C. Schramm,**  
**Neustadt S.-Pr.**  
1 Stück im Juni 1887.  
2 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im August 1888.

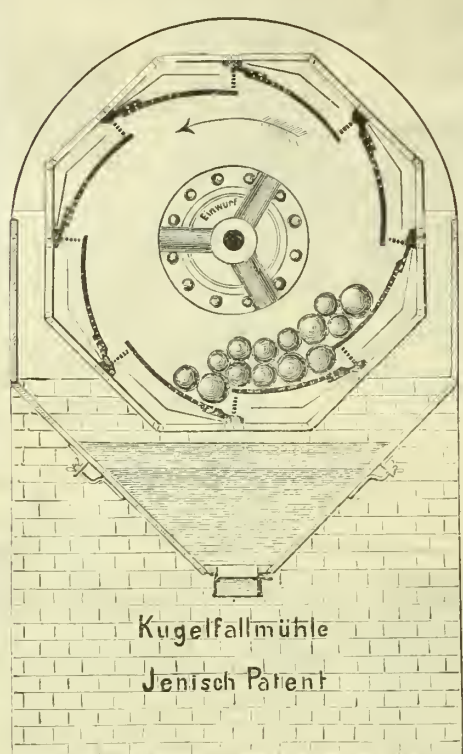
**Union, Fabrik Che-**  
**mischer Produkte,**  
**Stettin.**  
1 Stück im Juli 1887.  
1 Stück im August 1887.  
2 Stück im Oktober 1887.  
2 Stück im Februar 1888.

**Herrn Moritz Wildt**  
**& Co., Posen**  
1 Stück im August 1887.  
1 Stück im November 1887.  
1 Stück im Januar 1888.  
2 Stück im Juni 1888.  
1 Stück im Oktober 1888.  
1 Stück im Januar 1889.

**Herrn Gebrüder**  
**Stumm, Renn-**  
**kirchen, Reg.-Bezirk**  
**Erier.**  
2 Stück im Januar 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

**Christiania Port-**  
**land-Cementfabrik**  
**Christiania.**  
12 Stück im Februar 1889.

**Bisby Cement-**  
**Fabrik, Bisby,**  
**Schweden.**  
1 Stück im April 1888.  
1 Stück im November 1888.  
2 Stück im Dezember 1888.  
6 Stück im Mai 1889.



Kugelfallmühle  
Jenisch Patent

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomaschlacke 10 bis 16 Centner in der Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—  
" " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—  
" " " "komplet, mit sämmtlichem Zubehör, als:  
1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schutzsieben, Staubverkleidung,  
Nädevorgelege mit fester und loser Nienischeibe,  
eines kompl. Reserve-Mühlkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle Mark 1800,—  
Kugeln werden extra berechnet und zwar:  
(Gußstahlfugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),  
Hartgußfugeln . . . . . Mark 14 " " ( " )  
1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mt.

**Herrn. Löhner, Bromberg.**

**Eisenwerk** (vormals  
Nagel & Kaemp) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4026)  
Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst  
sämmtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge Koller-  
gänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Anzüge, Trans-  
missionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger Dampfkrähne etc.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für **Press- u.**  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
**continuir. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
**und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie  
**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**  
Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

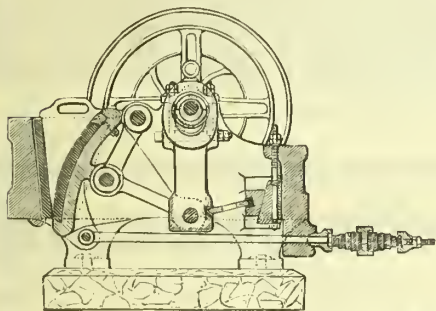


## Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



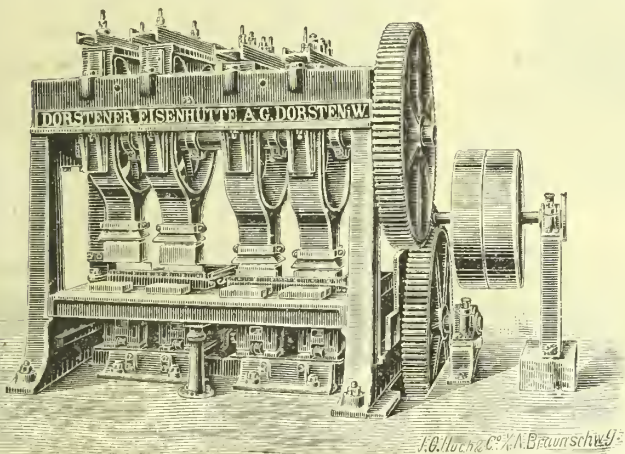
zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.  
Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,  
wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4127)

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G. (4033)  
Dorsten i. W.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Oefen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Oefen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20% Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3951)

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 Jm.

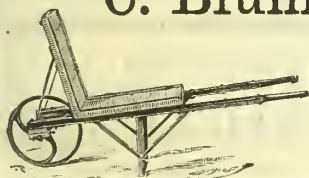
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

### Thonauzüge

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthon-  
schneider, Rohgassteile für Ringöfen, Lager  
für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,**  
**Schmiedeeiserne Riemenscheiben**  
Sellers Transmissionen liefert die (3982)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen**  
Versand zerlegbar eingerichtet. (3998)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-**  
**mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

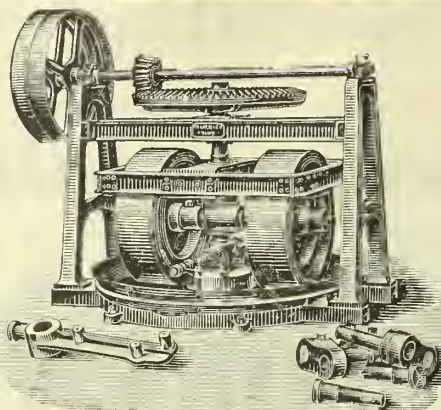
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



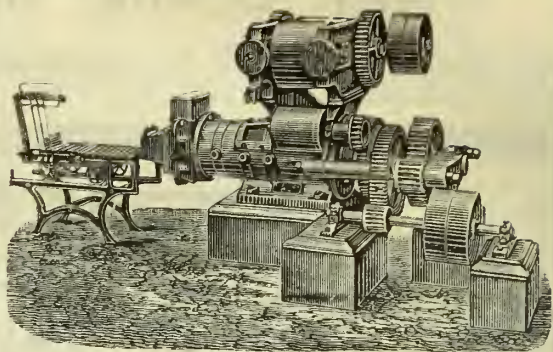


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Meissner Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt

(vorm. F. L. & E. Jacobi)  
in Meissen, Sachsen.

Gegründet 1835.

Fabrikationszweige: I. Eisengiesserei.  
II. Maschinenbau. III. Brückenbau.

300 Arbeiter.

SPECIALITÄT:

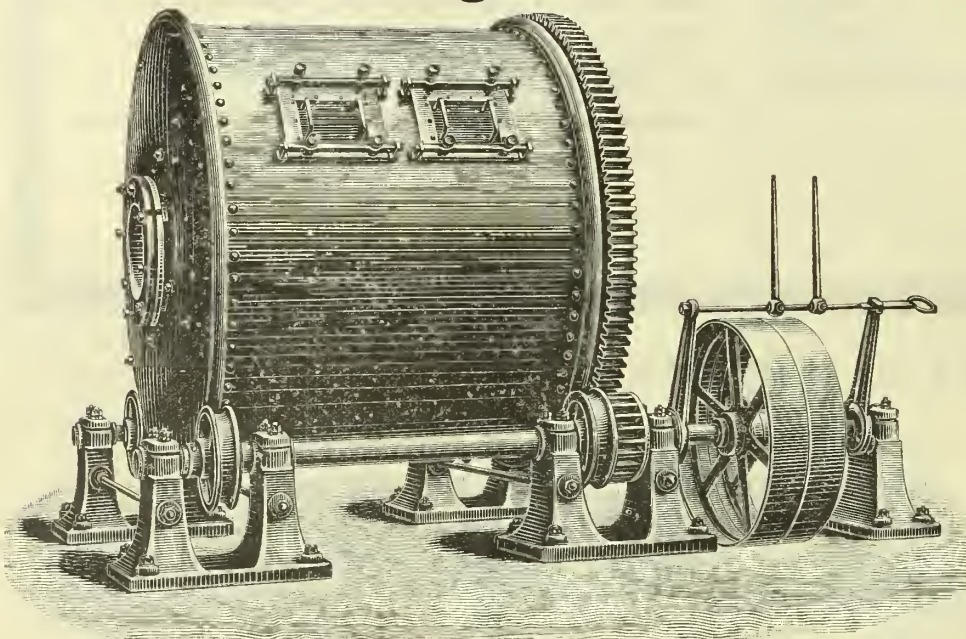
Dampfmaschinen, Transmissionen, sowie Maschinen für die keramische Industrie. als: Kollergänge, Walzwerke, Steinbrecher, Thonschneider, Pressen, Masseschlagmaschinen, mechan. Drehscheiben, Röhrenpressen, Ziegelmaschinen.

Hydraulische Trockenpressen für Thon- und Cementplatten in 3 Grössen von vorzüglichster Leistung.

## Trommelmühlen

für Nass- und Trockenmahlung, seit 20 Jahren von uns ausgeführt und aufs Höchste vervollkommenet. (3979)

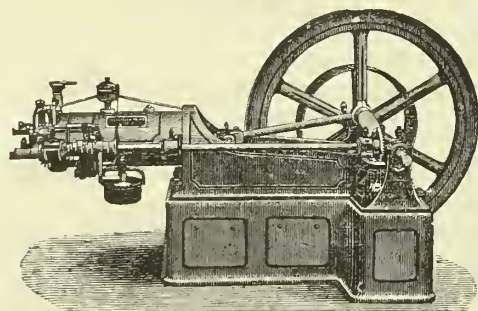
Prospekte und feinste Referenzen.



## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.

Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/3 bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.



Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 5 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

Mk. 14.50 per 50 kg.

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 0/0 Rabatt,

von 5 " " " 5 0/0 " "

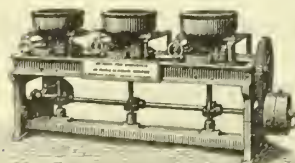
von 10 " " " 10 0/0 " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zuebisch.

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



PATENTE

aller Länder (3963)

besorgen und verwerten

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

Herman Wedekind,

(4001) London, 158 Fenchurch Street.

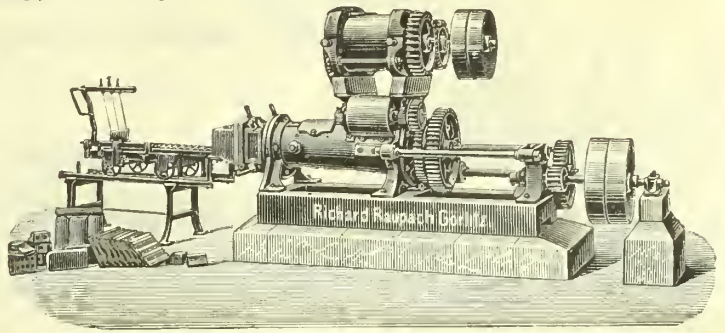
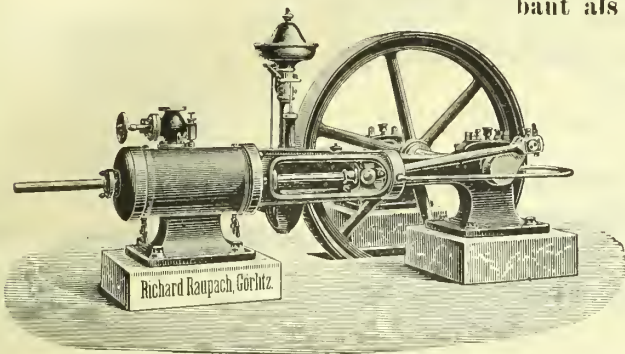


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

(3965)

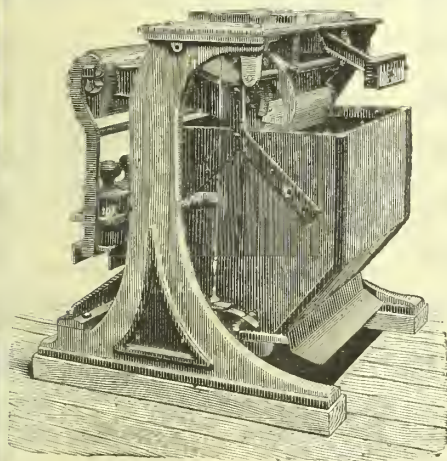
baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



(3981)

Hennefer Maschinenfabrik  
**C. Reuther & Reisert**  
Hennef a. d. Sieg

empfehlen

**Automatische Waagen**

speciell eingerichtet zur

vollständig selbstthätigen Verwiegung und Gewichts-Registrierung von

**Cement.**

Absolute Zuverlässigkeit und Genauigkeit wird garantirt.

Illustrirte Cataloge, auch über Cement-, Getreide- und Flüssigkeits-Waagen, gratis.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU**  
und **GUSSSTAHL-FABRIKATION**  
in **BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LOCOMOTIVEN  
LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN  
MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(4045)

**Adolf Bleichert & Co.**

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

**Drahtseilbahnen**  
Bleichert'schen  
17jährige Erfahrungen.  
(4011)

Ueber

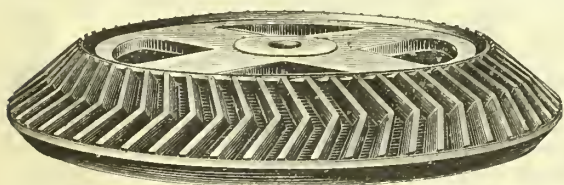
400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

Die **Eisengiesserei von Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3996)



**Zahnräder** jeder Grösse,  
**Schneckenräder** mit an-  
schliessenden  
Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,  
**Räder** mit **Winkelzähnen**,

**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonreiniger in Verbindung gebracht werden kann, leitet bei 1/4 Kräfteparniss mindestens ebenviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (3989)



# BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation  
empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31493

für Dach- und Mauerziegel

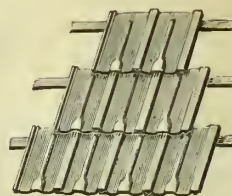
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

**Dachziegel-Abschneidetisch.** um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3959)

# Kugelmühlen

mit stetiger Ein- und Austragung

Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,  
in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von

Cement, Thomasschlacken,  
Quarzen, Erzen, Chamotte,  
Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu doppelter Faustgrösse aufgegeben werden und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes, welches in jedem gewünschten Feinheitsgrade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Austauschbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Mitte 1889 wurden nach obigen Patenten 293 Mühlen abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

## Grusonwerk

Magdeburg-Buckau.

(4140)

# Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

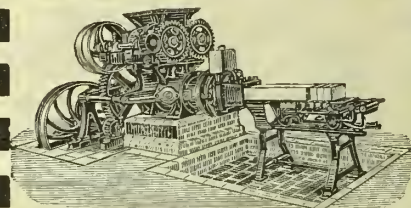
liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender. **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

➡ Prospekte sowie Voranschläge gratis. ➡

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. H. Seger.

Druck von Funke & Naetzer, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzziegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

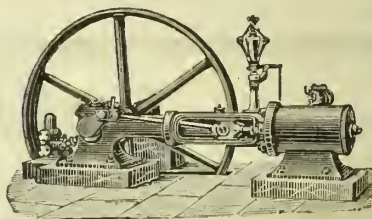
sowie

**complete Einrichtungen für Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter Garantie (4027)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchsanstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Brennercurfus. — Sommer-Excursion des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. — Interessante Versuche über die Druckfestigkeit von Mauerwerkkörpern. — Protokoll der XII. Generalversammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. Württembergisches Portland-Cementwerk in Lauffen am Neckar. Schutz des Eisens gegen Rosten. Weckervorrichtung an elektrischen Uhren. Wetterfeste Kalkfarben. Wetterfeste Malfarben.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Brennercurfus.

Hierdurch erlaube ich mir an die Interessenten die Mittheilung zu machen, daß der vom Deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln projectirte Brennercurfus am 16. September seinen Anfang nimmt. Diejenigen, welche daran theilnehmen wollen, werden gebeten, sich um 4 Uhr Nachmittags in meinem Laboratorium, Charlottenburg, Berlinerstraße 9, einzufinden zu wollen.

Berlin, den 3. September 1889.

Prof. Dr. S. Seger.

### Sommer-Excursion des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc.

Für die diesjährige Excursion war, wie unseren Lesern bekannt ist, Berlin gewählt worden, um den Theilnehmern Gelegenheit zu geben, die für alle Fabrikanten so wichtige Ausstellung für Unfall-Verhütung zu besichtigen. Daß dieser Gesichtspunkt für die Wahl von Berlin ein richtiger war, zeigte die große Theilnahme an der Excursion. Es mochten wohl 200 Theilnehmer, Herren und Damen, aus allen Gegenden Deutschlands zusammengekommen sein, die der Vorsitzende des Vereins, Herr Commerzienrath March, am Morgen des 28. August im Vortragssaale X. des Ausstellungsgebäudes begrüßen konnte. Nach einem herzlichen Willkommensgruß im Namen des Vorstandes des Vereins skizzirte Herr Commerzienrath March kurz den Plan der Excursion. Der erste Tag sei ganz dem Studium der Ausstellung gewidmet, und für diejenigen, welche nach der allgemeinen Orientirung noch das Bedürfnis einer eingehenderen Besichtigung von Einzelheiten empfänden, sei am vierten Tage hierzu noch Gelegenheit geboten. Die beiden dazwischen liegenden Tage sollten den Theilnehmern Gelegenheit bieten, die Stätten zu sehen, aus denen die Residenzstadt ihre Baumaterialien beziehe. Deshalb werde am zweiten Tage ein Ausflug nach Potsdam stattfinden, um die Bekanntschaft der ausgedehnten benachbarten Ziegelsproduktionsstätten zu machen, während der dritte Tag den Besuchern im Osten von Berlin zeigen solle, woher Berlin sein riesiges Verbrauchsquantum an Kalk beziehe. Am dritten Tage werde deshalb eine Fahrt

nach dem bekannten Rüdersdorf erfolgen. Glücklicher Weise böten beide Ausflüge Gelegenheit, den Besuchern Berlins die Umgebungen desselben in einem günstigeren Lichte zu zeigen, als man es wohl allgemein voraussetze, wenn man die Sandberge in der nächsten Umgebung der Residenz zu Gesicht bekomme. Hierauf leitete ein Ingenieur der Ausstellung, Herr Tessnow, der von dem Vorstande gewonnen war, um die Führung bei der Besichtigung der Ausstellungsgegenstände zu übernehmen, die Wanderung durch einen kurzen Ueberblick über die vorhandenen Sehenswürdigkeiten ein, aus der nur hervorgehoben sein mag, daß speciell für Keramiker die Ausstellung nicht so zahlreiche Objecte biete, und daß in dieser Richtung etwa zu nennen seien die Staubverhütungsvorrichtungen verschiedener Aussteller, die Ausstellung von Ziegelmaschinen durch C. Schlickensen, die Kugelmühlen von Löhner, Gebr. Sachsenberg, Gruson, Schutzvorrichtungen an Bodenplattenpressen von Servais und einige sonstige Objecte. Dagegen biete die Ausstellung in allgemein technischer Beziehung ein sehr reiches Bild, das sich am besten bei der Besichtigung selbst ergeben werde. Unter Führung und Erläuterung des Herrn Ingenieur Tessnow, unterstützt von dem Herrn Ingenieur v. d. Lanen und dem Chemiker Kramer von der Thonindustrie-Zeitung wurde dann die Ausstellung in allen ihren Theilen einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Dieser Wanderung im Berichte zu folgen, ist natürlich unthunlich. Auch die Damen, die der Technik fern stehen, fanden ihre Rechnung im wissenschaftlichen Theater der Urania, in der Theatervorstellung, in den Räumen des Bergwerks, des Tauchers, des Poetsch'schen Gefrierschachtes, wie in den Concert- und Restaurationsräumen der Ausstellung.

Hatte der erste Tag den Theilnehmern zwar eine reiche Fülle von Belehrung, aber auch ein nicht geringes Maß von geistiger Arbeit und entsprechender Abspannung gebracht, so wußte die geschickte Anordnung des mit der Vorbereitung und Leitung der Excursion beauftragten Herrn Director Berner den zweiten Tag so zu gestalten, daß allen Theilnehmern ihre geistige Federkraft wiedergegeben ward. Bei herrlichem Sonnenschein fuhr man vom Potsdamer Bahnhof nach dem villenbefränzten schönen Wannsee und bestieg hier unter den Klängen des Wagner'schen Einzugsmarsches einen Dampfer, um an Bord desselben die Umgebungen von Potsdam mit allen ihren landschaftlichen und technischen Reizen zu bewundern. Lange Tafeln streckten sich über das Verdeck hin. Bald hatte sich Alles bunt um dieselben gruppiert und sprach mit einem Appetit, der durch die frische Wasser- und Waldluft geschärft wurde, mit unbeschreiblichem Behagen den vorzüglichen Frühstückspeisen zu. Sonnenschein, die reine bewegte Luft, funkelnder Wein und die herrlichen Bilder der Ufer, die aus grünem Walde hervorragenden Schlösser und Landhäuser, die malerisch am Ufer gelegenen Ziegeleien mit ihren Allen vertrauten Ringofenschorn-



steinen, die weißen Segel der Mähne, Alles trug dazu bei, Freude über die Gesichter zu gießen und eine Allen unvergeßliche frohe Stimmung zu bereiten, so daß dieser Tag den Theilnehmern noch lange in der Erinnerung haften wird. Massenhaft wie sonst die Production der Ziegler, war hier ihre Consumption, denn das Frühstück währte etwa den ganzen Tag, bis der Dampfer in Potsdam wieder landete. Ziegeleien waren in großer Zahl gesehen worden, doch unter dem Einfluß des funkelnden Weins erschienen sie den Theilnehmern mehr als landschaftliche Decoration, wie als ernste Arbeitsstätten. Von Potsdam fuhr man dann auf der Bahn dem Zoologischen Garten zu, den man mit dem Eindrucke betrat, als ob die wilden Thiere sowohl, wie die gepuderten Menschen, die Besucher des Concerts, lediglich zum Empfange der Ziegler-Excursion aufgepflanzt wären. Nach flüchtiger Besichtigung des Gartens gab man sich wieder der angestrengtesten Thätigkeit im Speisesaale hin und vergaß gern, daß man schon den ganzen Tag gefrühstückt hatte. Inzwischen hatte die Geselligkeit, als Thonschneider fungierend, die bunt zusammengewürfelte Gesellschaft aufs Beste homogenisirt, und es schien nur eine große Familie im Saale versammelt, die in heiterem Geplauder, unterbrochen durch fröhliche Toaste, ein Familienfest feierte.

Am dritten Tage versammelte man sich gegen 9 Uhr am Bahnhof Friedrichstraße, um von hier mittelst Extrazuges nach Rüdersdorf zu fahren. Nach etwa einstündiger Fahrt ging es unter Begleitung der Bergkapelle zu der reich besagten Rüdersdorfer Portland-Cement-Fabrik von Guthmann und Jeserich. Nach der Begrüßung durch die Besitzer übernahm Herr Dr. Prüßing die Führung durch die Fabrik. Als Rohmaterialien dienen blauer, thonhaltiger Muschelfalk, welcher durch eine Grubenbahn in Förderwagen vom Rüdersdorfer Kalksteinbruche zur Fabrikhalde geführt wird, und Diluvial-Thon aus dem eine halbe Meile entfernten Stienigsee. Der Thon wird mittels Rahn und Drahtseilhängebahn zur Thonhalde geschafft. Nach dem Trocknen der Rohmaterialien in Trockenkammern werden dieselben in abgewogenen Mengen durch Steinbrecher und Walzwerke bis zur Mehlfeinheit zerkleinert. Das Mehl wird durch Transportschnecken zur Mischmaschine geführt und unter Zusatz von Wasser zu Steinen geformt. Dieselben gelangen mittels eines Hebwerkes zu den Darrkammern. Die scharf getrockneten Steine werden hierauf mit Coacs in Schachtöfen bis zur starken Sinterung gebrannt. Die Cementklinker lagern einige Wochen an der Luft und werden zum Theil in derselben Weise wie das Rohmaterial, zum Theil aber in 10 Pöhnert'schen Kugelmöhlen, Patent Zenisch, zerkleinert. An den Zerkleinerungsmaschinen waren stark wirkende Erhanstoren aufgestellt, welche den Staub fortzogen. Eine genauere Beschreibung dieser Fabrik haben wir bereits in Nr. 6 des Jahrganges 1889 dieser Zeitung gegeben, weshalb wir darauf verweisen. An die Besichtigung reihte sich ein Frühstück, welches die Besucher in liebenswürdigster Weise hatten herbeischaffen lassen.

Etwa zwanzig der Theilnehmer besuchten inzwischen die Oppenheim'sche Ziegelei. Der hier verarbeitete Thon wird auf einer schmalspurigen Lokomotivbahn zur Ziegelei geschafft und wird direct aus den Wagen auf ein Stachelwalzwerk gestürzt und fällt hierauf auf ein Feinwalzwerk. Das Mehl geht unter Zusatz von Wasser durch einen Dampfthonschneider. Der streichrechte Thon wird den einzelnen Streichtischen, welche auf Schienengeleisen stehen, durch eine Feldbahn zugeführt. Die Steine werden in Doppelformen gestrichen und bleiben 1—2 Tage auf dem Plan liegen, werden dann aufgekantet und nach 2 Tagen aufgestapelt. Das Brennen geschieht in 3 Ringöfen, von denen der größere, 24 kammerige, mit zwei Feuern betrieben wird. Die Steine können gleich vom Ofen aus per Rahn versandt werden. Das Abzugsgebiet ist Berlin. Die jährliche Production beläuft sich auf 10—12 Millionen Normalsteine.

Nach einer Erfrischung in der Restauration zur Grünen Traube ging die Fahrt wieder mittelst Rahnes zum Tiefbau. Man stellte sich am Rande des Bruches auf und sah, wie eine Felswand in einer Breite von 100 Meter unterhöhlt war, nur von wenigen Pfeilern noch gestützt. Auf ein Glockenzeichen flüchteten sich die Arbeiter in raschem Lauf aus dem unterhöhlten Felsen. Gleichzeitig drang aus den Höhlen starker Pulverdaupf hervor. Nach einer Minute bangen Wartens er-

tönte der erste Schuß, dem bald die anderen folgten, jedesmal einen Pfeiler sprengend, bis plötzlich die ganze Wand in sich zusammenstürzte. Das Zusammenbrechen bot ein großartiges Schauspiel.

Man ging nun zu den Rähnen zurück, welche die Gesellschaft zur Woltersdorfer Schleuse führte, wobei der große, wohl 300 Meter lange Tunnel, welcher jetzt festlich beleuchtet war, wieder passiert wurde.

Im Restaurant zur Schleuse wurde das programmäßige Festessen eingenommen. Der Herr Kommerzienrath March sprach der Bergbehörde, insbesondere dem Herrn Bergrath den herzlichsten Dank des Vereins für das freundliche Entgegenkommen und das gebotene Schauspiel eines Bergsturzes ans. Der Herr Bergrath erwiderte mit einem Toast auf den Verein.

Nach Beendigung des Mahles führte ein Dampfschiff die Theilnehmer zum Bahnhof Erkner, von wo aus dieselben mit der Eisenbahn nach Bahnhof Friedrichstraße zurückkehrten. Der größte Theil der Gesellschaft traf sich dann noch im Café Monopol zu einem heiteren Schlaftrunk.

Während hiermit die gemeinsame Excursion ihren Beschluß fand, benutzten Viele den vierten Tag, um der Unfallversicherungs-Ausstellung noch ein eingehendes Studium zu widmen. Jeden, der an der Excursion Theil genommen hat, erfüllte hohe Befriedigung über den schönen Verlauf derselben, und namentlich brach sich beständig der Dank und die Anerkennung Bahn, die man dem Vorstande des Vereins und insbesondere dem Herrn Director Fernet zollte, der so umsichtig und erfolgreich die Excursion vorbereitet und geleitet hatte. (Fortsetzung folgt.)

## Interessante Versuche über die Druckfestigkeit von Mauerwerkskörpern

sind im Jahre 1884 von dem Maj. J. S. Parker mit der Prüfungsmaschine der Vereinigten Staaten im Watertown-Arsenal, Massachusetts, angestellt worden.\*)

Wenn auch die Prüfungsergebnisse wegen der abweichenden Dimensionen der amerikanischen Steine und aus anderen in der Ausführung der Versuche begründeten Ursachen eine directe Analogie auf deutsche Verhältnisse nicht zulassen, so werden immerhin Vergleichswerthe gegeben, die auch die Beachtung deutscher Baukreise verdienen.

Zu der Herstellung der geprüften Mauerwerkskörper wurden drei Arten von Ziegeln amerikanischen Fabrikates verwendet, nämlich:

1. Hartbrand-Verblender,
2. Gewöhnliche Hartbrandsteine,
3. Mittelbrandsteine,

welche zunächst einzeln zwischen gehobelten Stahlplatten auf Druckfestigkeit geprüft wurden, nachdem vorher ihre Druckflächen mit Schmirgel nahezu geebnet waren. Noch weiter vorhandene Ungleichheiten wurden dann durch untergelegte dünne Kupferplättchen ausgeglichen.

Im Mittel aus nur 3 Versuchen (in Deutschland sind für Ziegelprüfungen wenigstens 10 Einzelversuche üblich) betrug die durchschnittliche Festigkeit der drei Steingattungen:

Nr. d. Steingattung	Abmessungen in cm			Gedrückte Fläche	Zerstörung bei
	Länge	Breite	Höhe	qem	kg pro qem
1	20	10	5	200	980
2	20	10	5	200	1290
3	20	10	5	200	802

Die Steine zeigen demnach im Verhältniß zu deutschen

Fig. 4. Fig. 5. Fig. 1.

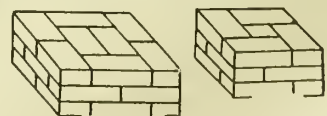
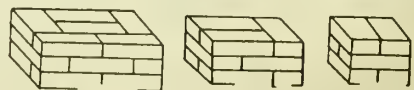


Fig. 3. Fig. 2.

\*) Washington. Government printing office. 1886.



Nr.	Bezeichnung des Steines.	Druckfestigkeit des einzelnen Steines kg pro qcm	Pfeiler mit 30,30 cm Querschnitt, 60 cm Höhe in Kalkmörtel aufgeführt		Pfeiler mit 30,30 cm Querschnitt und 3 m Höhe			
			Druckfestigkeit kg pro qcm	Wirksamkeit des Steines pCt.	in Kalkmörtel aufgeführt		in 1 Portland-Cement und 2 Sand aufgeführt	
					Druckfestigkeit kg pro qcm	Wirksamkeit des Steines pCt.	Druckfestigkeit kg pro qcm	Wirksamkeit des Steines pCt.
1	Hartbrand-Verblender . . . . .	980	136,4	13,9	106,3	10,9	158,4	16,2
2	Gewöhnliche Hartbrandsteine . . . . .	1290	151,2	11,7	78,1	6,1	140,9	10,9
3	Mittelbrandsteine . . . . .	802	96,3	12,0	65,0	8,1	—	—

Die Resultate der ganzen Versuchsreihen sind in den nachstehenden Tabellen kurz zusammengefaßt.

**Tabellarische Zusammenstellung der Druckfestigkeiten von Mauerpfeilern.**

Nr. des Versuchs	Verband der Pfeiler.	Abmessungen nominell			Alter in Mo- naten	Mischung der verwendeten Mörtel.	Bleibende Zusammen- drückung		Belastung bei der Zerrennung (Druckfestigkeit) kg pro qcm	Wirksamkeit des einzelnen Steines pCt.	Bemerkungen.
		Höhe cm	Querschnitt cm	Anzahl der Stein- schichten			bei kg	mm			
1. Hartbrand-Verblender 20,10,5 cm.											
1	Siehe Figur 1.	41	20	20	7	1 Kalk, 3 Sand . . . . .	61 236	4,5466	177,2	18,1	Vor dem Versuch in 3 Stücke zerbrochen und wieder zusammengelegt
2						1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	95 256	2,8956	265,5	27,1	
3						1 Kalk, 3 Sand . . . . .	27 216	3,1877	132,0	13,5	
4						1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	43 092	1,3970	158,2	16,2	
5	Siehe Figur 2.	61	30	30	10	1 Kalk, 3 Sand . . . . .	90 720	4,2545	136,4	13,9	In der Mitte hohl.
6						Desgleichen . . . . .	90 720	5,1054	139,9	14,3	
7						1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	213 192	3,3274	258,1	26,4	
8						1 Kalk, 3 Sand . . . . .	77 112	11,7221	106,3	10,9	
9						Desgleichen . . . . .	86 184	12,7762	127,1	13,0	
10						1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	131 544	4,7117	158,4	16,2	
2. Gewöhnliche Hartbrandsteine 20,10,5 cm.											
11	cfr. Nr. 1—2.	41	20	20	7	1 Kalk, 3 Sand . . . . .	58 968	5,1816	171,6	13,3	Vor dem Versuche in drei Zugen gerissen und mit Mörtel wieder verbunden. Hohle Mitte.
12	cfr. Nr. 3—4.	203	20	20	35	Desgleichen . . . . .	9 072	3,5560	108,3	8,4	
13	cfr. Nr. 5.	61	30	30	10	Desgleichen . . . . .	90 720	5,9817	151,2	11,7	
14	cfr. Nr. 6.					Desgleichen . . . . .	90 720	6,9977	144,2	11,2	
15	cfr. Nr. 8.	297	30	30	49	Desgleichen . . . . .	63 504	18,1356	78,1	6,1	
16	cfr. Nr. 9.	305	30	30	50	Desgleichen . . . . .	75 071	17,1958	111,6	8,6	
17	cfr. Nr. 7.					1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	117 936	4,2418	140,9	10,9	
18	Siehe Figur 3.	81	40	40	13	Desgleichen . . . . .	290 304	4,6736	121,0	14,8	In 2 Zugen desgleichen.
19		305	40	40	50	Desgleichen . . . . .	208 656	3,6246	132,7	10,3	
3. Mittelbrandsteine 20,10,5 cm.											
20	cfr. Nr. 5.	61	30	30	18 1/2	1 Kalk, 3 Sand . . . . .	90 720	6,2992	96,3	12,0	Mit wiederholter Entlastung und Wiederbelastung zur Zerrennung gebracht.
21					19 1/2	Desgleichen . . . . .	53 071	4,1072	79,7	9,9	
22					19 1/2	Desgleichen . . . . .	58 968	4,8463	85,1	10,6	
23					20	Desgleichen . . . . .	68 040	4,9606	93,6	11,7	
24					19	Desgleichen . . . . .	63 504	2,8296	85,1	10,6	
25	Wie Nr. 5 im Querschnitt, nur wechseln die Figuren erst nach 6 Schichten. Steine hochkant vermauert.	183	30	30	20 1/2	2 Kalkmörtel, 1 Rosendale-Cement . . . . .	81 648	2,6492	115,7	14,4	Vor dem Versuch in mehrere Zugen zerbrochen und durch Mörtel wieder verbunden.
26					20	1 Rosendale-Cement, 2 Sand . . . . .	122 472	2,9388	138,7	17,3	
27					20 1/2	2 Kalkmörtel, 1 Portland-Cement . . . . .	86 184	2,5730	99,2	12,4	
28					29	1 Portland-Cement, 2 Sand . . . . .	108 864	2,3673	126,0	15,7	
29					19 1/2	Reiner Portland-Cement . . . . .	136 080	2,2225	167,0	20,8	
30	Siehe Figur 5.	239	30	30	23 1/2	1 Kalk, 3 Sand . . . . .	63 504	7,3914	82,6	10,3	In 2 Zugen desgleichen.
31					23 1/2	Desgleichen . . . . .	58 968	10,5410	65,0	8,1	
32	Siehe Figur 4.	305	20	30	49	Desgleichen . . . . .	36 288	11,4427	66,1	8,2	Vor dem Versuch in mehrere Zugen zerbrochen und durch Mörtel wieder verbunden.
33					24	Desgleichen . . . . .	63 504	12,6543	54,4	6,8	



Fabrikaten eine sehr hohe Festigkeit,\*) welche einestheils den geringeren Abmessungen, insbesondere der geringeren Höhe von nur 5 cm, andererseits der sorgfältigen Vorbereitung der Druckflächen zuzuschreiben ist, welche in Deutschland bei Ziegeln, welche als Constructionsteile betrachtet und als solche geprüft werden, wegfällt.

Von den zu den geprüften Mauerpfeilern verwendeten Mörteln wurden je drei Würfel von 6" engl. (= rot. 15 cm) Seitenlänge gleichzeitig mit den Mauerpfeilern hergestellt und nach 14½ Monaten Erhärtung an der Luft geprüft, wobei die Zusammendrückung in den einzelnen Stadien der Belastung gemessen und zeichnerisch auf beigegebenen Tafeln dargestellt wurde.

Dabei ist beobachtet worden, daß die Verschiedenheit der Druckfestigkeit der einzelnen Körper derselben Mischung proportional ist der Zusammendrückbarkeit dieser Körper, so daß also der festeste Mörtel auch gleichzeitig der stärkste ist.

Weshalb die Dimensionen der Mörtelwürfel so groß gewählt wurden, ist nicht angegeben, ebenso fehlen die Angaben über die Verdichtung der Probekörper und ihre Einschlag-Consistenz, was als ein entschiedener Mangel zu bezeichnen ist.

Die geringen Festigkeiten sind wieder zum Theil auf die verhältnißmäßig große Höhe der Würfel (15 cm) zu rechnen, durch welche auch die gleichmäßige Verdichtung des Mörtels außerordentlich erschwert wird, — und die großen Schwankungen in den einzelnen Versuchen fallen der scheinbar sehr unvollkommen ausgeführten Herstellung der Würfel zur Last.

Es ergaben:\*\*)

Mörtelmischung:	Gedrückte Fläche qcm	Druckfestigkeit im Mittel aus 3 Versuchen kg pro qcm
1 Theil Kalk, 3 Theile Sand	222,5	8,7
1 Theil Portland-Cement, 2 Theile Sand	230,9	38,4
1 Theil Rosendale-Cement, 2 Theile Sand	234,1	11,4
Reiner Portland-Cement	230,9	244,9
Reiner Rosendale-Cement	234,1	36,6
1 Theil Portland-Cement, 2 Theile Kalkmörtel (= 1 Th. Kalk + 3 Th. Sand)	234,1	13,5
1 Theil Rosendale-Cement + 2 Theile Kalkmörtel	227,0	12,9

Ob den Mörtelmischungen Gewichtstheile oder Volumentheile zu Grunde gelegt worden sind, ist nicht ersichtlich. Auch über die Korngröße des verwendeten Sandes fehlen die Angaben.

Die weiter ausgeführten Versuche umfassen 33 Mauerpfeiler aus den drei oben angegebenen Steinarten in verschiedenen Mörteln verlegt. Die Querschnittsdimensionen schwanken zwischen 20 cm und 40 cm, die Höhen zwischen 14 cm und 3 m.

Die Mauerpfeiler wurden im Mai 1882 im Verlande aufgeführt und in einem kühlen, trockenen Gebäude aufbewahrt, bis sie zur Prüfungsmaschine überführt wurden, wobei einige zerbrachen, zum Zwecke des Versuchs aber wieder durch Mörtel verbunden wurden.

Das Versuchsalter der Pfeiler schwankt zwischen 14 und 24 Monaten.

Bei Ausführung der Versuche wurden die Belastungen gleichmäßig wachsend ausgeübt, und während derselben wurde in Zwischenräumen die Zusammendrückung gemessen. Dabei wurde mehrfach auf die Anfangslast zurückgegangen, um die bleibende Zusammendrückung festzustellen. In den meisten Fällen zeigten sich vor der Zerstörung Längsrisse, die vorzugsweise die Vertikalfugen in sich aufnahmen und die zwischen ihnen in einer Richtung liegenden Steine sprengten.

Die mit Portland-Cement aufgeführten Pfeiler ergaben die größte Festigkeit, während die aus denselben Steinen hergestellten, aber mit Mörtel aufgemauerten Pfeiler geringere Festigkeit ergaben, woraus hervorgeht, daß die Güte des verwendeten Mörtels ein wichtiges Moment für die Festigkeit des Ziegelmauerwerkes ist. Ferner ist aus den Versuchen zu ersehen, daß ein Material durch die Zerstörung seiner Druckplatten bei Aus-

führung des Druckversuches eine Einbuße an Festigkeit erleidet, wenn diese Druckplatten, bezw. die Auf- oder Zwischenlage des qu. Materials eine geringere Festigkeit haben als das Material selbst.

Je näher also die Festigkeit des Mörtels der des Steines kommt, um so höher wird die Festigkeit des Pfeilers.

Der Einfluß des Mörtels auf das Verhalten der Pfeiler wird ferner durch die größere oder geringere Höhe der Zusammendrückbarkeit der letzteren bewiesen. Die Pfeiler ähneln in ihrem Verhalten den aus ihren Mörteln hergestellten Würfeln.

Die wiederholte Ausübung einer gegebenen Belastung verursacht gewöhnlich ein Wachsen der Zusammendrückung.

Beim Vergleich der vollen und hohlen Pfeiler zeigt sich, daß ihre Festigkeiten bei Verwendung der Verbinder im allgemeinen gleich sind; bei Anwendung der gewöhnlichen Ziegel ist die Festigkeit des vollen Pfeilers größer. Indessen übertrifft die Festigkeit der hohlen 3 m hohen Pfeiler die der vollen von derselben Höhe in jedem Falle. Zur besseren Aufklärung dieser Erscheinungen sind weitere Versuche noch vorbehalten. Die umstehende Tabelle zeigt die Festigkeit der Steine im Vergleich zu den aus ihnen hergestellten Mauerpfeilern, soweit sie sich direct vergleichen lassen.

Mar Gany.

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

Der Vorsitzende Dr. Delbrück eröffnet die Sitzung wieder gegen ½ 2 Uhr mit folgenden Worten:

Meine Herren! Wir haben nun zunächst den Bericht der Rechnungsabnahme-Commission zu hören, und ich bitte Herrn v. Prondzinsky das Wort zu nehmen.

Herr v. Prondzinsky: Meine Herren! Wir haben sämtliche Rechnungen revidirt und richtig befunden; der ca. M. 6000 betragende Kassenbestand wird noch größer werden durch einen ausstehenden Beitrag. Für die mühevollen Arbeit, welche mit unserer Kassenführung verbunden ist, sind wir Herrn Bernoulli großen Dank schuldig, und ich fordere Sie auf, meine Herren, demselben nicht nur Entlastung zu ertheilen, sondern sich auch behufs unseres Dankes von Ihren Sigen zu erheben. (Geschlacht.)

Vorsitzender Dr. Delbrück: Meine Herren! Ich habe Ihnen zunächst Kenntniß zu geben von einer so eben eingegangenen Depesche. Ich hatte an Herrn Wessel telegraphirt und ihn gebeten, sich telegraphisch über die Annahme des Vorstands-Amtes erklären zu wollen. Da Herr Wessel ablehnt, werden wir für diesen Herrn eine andere Wahl vorzunehmen haben. Wir haben immer den Wunsch gehabt, möglichst viele Theile Deutschlands, in welchen Cement-Fabriken bestehen, auch im Vorstande vertreten zu sehen, und das gab den Grund ab, weshalb wir Herrn Wessel wählten. Es zeigt sich nun aber, daß Süddeutschland, namentlich Bayern, bisher im Vorstande unvertreten ist, und es rechtfertigt sich daher wohl, Ihr Augenmerk auf eine Wahl aus dieser Gruppe zu richten. Herr Dr. Leube in Ulm gehört dieser Gruppe an; derselbe ist außerdem mit einer Fabrik in Oesterreich am Verein theilhaft, würde daher gleichzeitig als Vertreter der außerdeutschen Mitglieder, deren es ja eine ganze Anzahl in unserem Vereine giebt, gelten können.

Herr Brüßing: Meine Herren! Es ist nicht angenehm, den Vorschlägen des Vorstandes entgegenzutreten. Wir werden ja meistens in dankbarer Anerkennung der Verdienste unseres Vorstandes auf seine Wünsche eingehen. Aber es liegt eine gewisse Gefahr darin, daß der Vorstand sich gewissermaßen immer selbst ergänzt. Ich hoffe, es wird mir niemand übel nehmen, wenn ich ein anderes Vereinsmitglied in Vorschlag bringe. Da wir schon in der Person des Herrn Dyckerhoff einen angesehenen Vertreter der süddeutschen Fabriken im Vorstande haben, und es von Wichtigkeit ist, daß die Herren an

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Wo findet Thonförderung auf Eisenbahn durch endlose, mechanisch angetriebene Kette und zwar auf eine Entfernung von über 350 m bei einer Gesamtsteigung von ungefähr 8 m statt? Mittheilungen, wie sich solche Anlagen bewährt haben, und ob der Kraftverbrauch ein bedeutender ist, wären mir angenehm.

Herrn E. G. in B. Derartige Anlagen finden Sie auf verschiedenen Ziegeleien, beispielsweise in Braunschweig bei der Braunschweiger Actien-Ziegelei, ferner bei Gottschy in Burgsteinfurt etc. Vielleicht berichtet einer der Besitzer solcher Anlagen über seine Erfahrungen.

\*) cfr. Mittheilungen aus den Königl. technischen Versuchsanstalten. Berlin. Jnl. Springer. 1887. Heft I.

\*\*) Die englischen Maße und Gewichte sind in dieser Tabelle, wie auch in dem vorangehenden Text des besseren Vergleichs wegen in deutsche umgerechnet worden.



den Vorstands-Sitzungen theilnehmen, es auch wünschenswerth sein dürfte, daß es ihnen nicht ein zu großes Opfer ist, wenn Sie nach Berlin kommen müssen, so will es mir scheinen, daß wir in der Person des Herrn Baumeister Guthmann zu Berlin, dem Besitzer der Cement-Fabrik Müdersdorf, einen ganz vorzüglichen Vertreter im Vorstande haben würden. Ich bitte Sie, sich zu überlegen, ob es nicht zweckmäßig wäre, diesen Herrn zu wählen. Ich kenne Herrn Leube nicht, und habe sonst nichts gegen ihn; ich erwähne nur, daß Herr Baumeister Guthmann als Vorsitzender im Aufsichtsrathe der Berliner Mörtelwerke für die Cement-Industrie ein besonderes Interesse hat und auch im Vorstande gewiß gern gesehen wäre. Ich will also ganz bescheidenlich diesen Vorschlag gemacht haben.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich erkenne vollständig an, daß es sehr mißlich ist, wenn sich der Vorstand seine Mitglieder selbst auswählt. Davon sind wir jedoch weit entfernt. Die ablehnende Antwort des Herrn Weßel ist vor einer halben Stunde eingegangen. Wir haben uns berathen, und wollten dem Verein nur die Gesichtspunkte angeben, aus denen die Wahl hervorgehen könne. Ich bitte nun, daß mit Stimmzetteln gewählt wird.

Herr Guthmann: Ich bitte, von meiner Wahl abzusehen und den Vorschlag des Vorsitzenden anzunehmen.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ihren Verzicht können wir jetzt nicht annehmen. Ich bitte um etwaige weitere Vorschläge. Es wird Herr Schott vorgeschlagen.

Die Wahl wird uns nicht aufhalten; wir können ja in der Tagesordnung fortfahren. Ich bitte die Herren Dietzsch und Süber gefälligst als Stimmzähler fungiren zu wollen. Ich bitte auf den Stimmzetteln die Stimmenzahl und die Firma anzugeben. Sind mehrere Vertreter von einer Firma anwesend, so haben sie sich zu einigen, wer die Stimme abgeben soll.

Ich bitte noch Herrn Vernouilly, die Namen der neu gemeldeten und neu eingetretenen Mitglieder zu verlesen. (Herr Vernouilly verliest die betreffenden Namen.)

Die Consequenz des Hinzutritts neuer Mitglieder ist, nachdem wir für jedes neu eingetretene Mitglied immer nach einer kurzen Reihe von Monaten neue Circulare haben drucken und versenden lassen, daß wir dies auch jetzt thun. Denn wir sind es jeder neu eintretenden Fabrik schuldig, daß wir die Thatfache öffentlich feststellen, daß dieselbe dem Vereine angehört.

Wir kommen nummehr zu Punkt XII. der Tagesordnung:

## XII. Ueber die Abfassung einer Schrift: den Portland-Cement und seine Verarbeitung betreffend.

Herr Büsing: Meine Herren! Der Vereins-Vorstand hat, wie Ihnen erinnerlich sein wird, auf der General-Versammlung des Jahres 1888 den Gedanken zur Abfassung einer Schrift, des Inhaltes, der im Punkt 12 der Tagesordnung bezeichnet ist, angeregt. Es waren verschiedene Gründe, die ihn hierzu bestimmt haben. Einerseits ist die technische Litteratur verhältnißmäßig arm an Schriften über den Portland-Cement, insbesondere, was seine sachgemäße Verarbeitung betrifft, und andererseits wird eine tiefere Kenntniß dieser Dinge in bautechnischen Kreisen noch häufig vermißt. Es erklärt sich dies theils aus der immer mehr zunehmenden Größe des Verwendungsgebietes gerade dieses vorzüglichen hydraulischen Bindemittels, theils aus der Thatfache, daß seit dem Erscheinen einer für bautechnische Kreise bestimmten Schrift, welche die Anwendungen des Portland-Cements zum Gegenstande hat, (der bekannten Schrift von Becker) bis heute mehr als 30 Jahre verflossen sind. In diesen Zeitraum fällt eine mächtige Entwicklung der deutschen Portland-Cement-Industrie und in Wechselwirkung damit eine intensive wissenschaftliche Forschung, die namentlich auch in Ihrem Vereine gepflegt worden ist. Sind auch die Ergebnisse dieser Forschungen in den Protokollen des Vereins und in anderen gelegentlichen Veröffentlichungen von Fachblättern zum größeren Theil ans Tageslicht gebracht worden, so fehlt diesen Veröffentlichungen für das größere Publikum doch oft genug der verbindende Faden und damit ein Stück der wünschenswerthen tiefern Einsicht in die Dinge, es fehlen die Nuancirungen, und es fehlt vor allem die Möglichkeit, sich ohne langen Zeitverlust, ohne — wenn ich sagen soll — tiefschende Ausgrabungen annähernd genau zu unterrichten. Letzterem Zwecke gerade soll das beabsichtigte Werk entgegen kommen und dadurch in unmittelbarer und mittelbarer Weise die immer ausgedehntere Anordnung des Portland-Cements fördern helfen. — Als man dem Specialprogramm dieser Schrift näher trat, sagte man sich sogleich, daß die kürzeste Form derselben den Vorzug verdienen würde, schon deshalb, weil dabei der Kreis der Abnehmer desselben ein größerer werde, die genaue Kenntniß der Sache in weitere Gebiete eindringen werde,

als bei Verbreitung eines „dickleibigen“ Buches, dessen Durchsicht ja von Manchem gescheut wird. Nun liegt aber für die Abfassung einer sehr kurzen und gleichzeitig sehr gründlichen Schrift bekanntermaßen eine große, vielleicht niemals überwindbare Schwierigkeit dann vor, wenn dieselbe nicht einen einzigen Verfasser besitzt, sondern sie durch Zusammenwirken einer Anzahl von Mitarbeitern das Licht der Welt erblickt. Da Letzteres im vorliegenden Falle nicht zu vermeiden ist, mußte man sich nothgedrungen für einen größeren, als den sonst wünschenswerthen Umfang der Schrift entscheiden, sagte aber dabei den Gedanken ins Auge, später vielleicht einen kurzen Auszug aus derselben als selbstständige Arbeit neben der größeren Schrift verbreiten und so gewissermaßen auf einem Umwege das anfänglich vorgesezte Ziel zu erreichen. Nach diesen zuvorigen Feststellungen über Zweck und Umfang des Unternehmens ging man an die Anfertigung von Specialprogrammen. Es sind davon drei entstanden, von denen eins neben dem Portland-Cement in vergleichender Weise auch die übrigen hydraulischen Bindemittel in den Kreis der Bearbeitung zog, während ein zweites nicht nur dies, sondern auch die Anwendungen des Portland-Cements zu kleineren Gegenständen vom Gebiete des Lurns, wie Ornamente, farbige Flächen und ähnliche Dinge von minderer quantitativer Bedeutung bearbeitet wissen wollte. Aus diesen beiden Programmen ist etwa als mittlere Resultante ein drittes hervorgegangen, welches sowohl das Specielle der neben dem Portland-Cement im Gebrauch befindlichen hydraulischen Bindemittel als auch die Besprechung der oben genannten kleineren Gebrauchs-Gegenstände aus Portland-Cement bei Seite läßt.

Nedner theilt aus dem Programm das Wesentliche mit und fährt dann wie folgt fort: Für erhebliche Theile des Buches — dessen Redaction der Vorstand mir anvertraut hat — sind Mitarbeiter gewonnen, und kleinere Theile des Manuscripts auch schon in Arbeit genommen; immerhin fehlen für gewisse Stücke die Mitarbeiter noch. Ich spreche daher die dringende Bitte aus, mir durch Anerbietungen zur Mitarbeit Ihre Hilfe gewähren, bezw. wenn ich mit Anträgen dazu an einzelne Vereinsmitglieder herantrete, meine Anträge wohlwollend aufnehmen und nach jeder Richtung hin unterstützen zu wollen. Denn mit der Vielfältigkeit der Betheiligung am Werk mindert sich die Einseitigkeit, mehrt sich die Anzahl der Freunde desselben, wird endlich das Vereins-Interesse unmittelbar und mittelbar auch das Interesse jedes einzelnen Vereinsmitgliedes gefördert.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich möchte hieran die Bitte an diejenigen knüpfen, welche gewillt sind, dem eben gehörten Ersuchen Folge zu leisten, sich mit Herrn Büsing in Verbindung zu setzen. Wir freuen uns, in Herrn Büsing eine sehr geeignete Kraft für unsern Zweck gewonnen zu haben. Herr Büsing ist durch eine langjährige Thätigkeit und Gegenwart bei unseren Verhandlungen mit alle dem, was uns interessiert, sehr genau bekannt geworden.

Ich habe nun zunächst das Resultat der stattgefundenen Wahl mitzutheilen. Es sind abgegeben 121 gültige Stimmen; die absolute Majorität beträgt 62. Es haben erhalten: Herr Dr. Schott 42, Herr Dr. Leube 64 und Herr Guthmann 15 Stimmen. Herr Dr. Leube hat die relative und absolute Majorität und ist somit gewählt. Ich erlaube mir die Frage an ihn zu richten, ob er die Wahl annimmt.

Herr Dr. Leube: Ich bin durch das Vertrauen, welches Sie mir geschenkt, überrascht, will aber hoffen diesem Vertrauen nachkommen zu können und nehme die Wahl an.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Ich bitte Herrn Leube, am Vorstandsstisch Platz zu nehmen.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Die Prüfung einer gefausten Waare ist nach Art. 347 H.-G.-B. alsbald vorzunehmen, sobald sie nach ordentlichem Geschäfts-gang thöulich ist, und es bestimmt sich darnach die Frist in der Weise, wie die Untersuchung vorzunehmen ist, um als gehörige gelten zu können. Was dabei unter ordnungsmäßigem Geschäfts-gang zu verstehen ist, kann nicht nach vereinzelten örtlichen Gewohnheiten und nicht nach den persönlichen Verhältnissen des Käufers, sondern nur nach dem allgemeinen Geschäfts-gang ersehen werden. Die Prüfungspflicht ist weiter eine allgemeine und erstreckt sich auch auf solche Waaren, deren Brauchbarkeit oder vertragsmäßige Beschaffenheit nicht anders als durch vollständige Verarbeitung eines Probe-theils geprüft werden kann. U. III. Civilf. R.-G. v. 30. Nov. 1880. Reichs-Archiv Bd. 44, S. 201.



Der Käufer ist berechtigt, eine wegen Mängel dem Verkäufer zur Verfügung gestellte Waare nachträglich unter Preisminderung zu behalten. Denn es folgt weder aus allgemeinen Grundsätzen, noch ist für den Kaufvertrag vorgeschrieben, daß der Käufer, dem wegen Fehler der Waare verschiedene Rechtsmittel zustehen, schon durch die Erklärung allein, daß er eines der mehreren Rechtsmittel wählen wolle, gebindert sein soll, später ein anderes Rechtsmittel dem als gewählt erklärten vorzuziehen. U. D.-L.-G. Hamburg v. 12. Jan. 1889 a. a. O. S. 203.

Bei Vornahme eines Deckungskaufes des Käufers nach Art. 355 H.-G.-B. dem säumnigen Verkäufer gegenüber handelt der Käufer lediglich in seinem eigenen Interesse, nicht als stillschweigend Beauftragter des Verkäufers, und die vom Käufer bewilligten Preise des Deckungskaufes unterliegen der richterlichen Prüfung nur insoweit, als, ein gutgläubiges, redliches Handeln des Käufers vorausgesetzt, nur die nach den Umständen und unter Berücksichtigung seiner Nothlage angemessenen erscheinenden Beträge der Schadensliquidation zu Grunde zu legen sind. U. D.-L.-G. Hamburg v. 16. Juni 1888, Reichs-Archiv, Bd. 44, S. 205.

Hat sich der im Verzuge befindliche Verkäufer erboten, sofort zu liefern, so liegt zwar in diesem Erbieten kein Zugeständnis vor, allein der Käufer kann verlangen, daß die Lieferung in der möglichst nahen Zeit geschehe. U. D.-L.-G. Braunschweig v. 4. Mai 1888, a. a. O. S. 205.

Die Ablieferung des Frachtguts im Sinne des Art. 395 H.-G.-B. hat nicht zur notwendigen Voraussetzung, daß dasselbe in den thatsächlichen Gewahrsam des Empfängers oder der von diesem gewollten Person gelangt. Vielmehr ist Ablieferung erfolgt, wenn der Frachtführer nach beendeten Transport durch eine ausdrückliche oder stillschweigende Erklärung dem Empfänger gegenüber seine Verfügung aufgegeben und dadurch die Sendung zur Abnahme durch denselben bereit gestellt hat. Die Bereitstellung auf dem Güterboden der Eisenbahn durch den Bodenmeister ist ausreichend. U. D.-L.-G. Hamburg v. 15. Dez. 1888 a. a. O. S. 207.

**Württembergisches Portland-Cementwerk in Lauffen am Neckar.** Die Gesellschaft, welche bekanntlich im Begriff steht, durch bedeutende Wasserbauten die Wasserkraft des Neckars bei Lauffen in zweckmäßiger Weise auszubenten und der Industrie dienstbar zu machen, beabsichtigt, die für ihre eigenen Zwecke überflüssigen Betriebskräfte einer leistungsfähigen Elektrizitätsgesellschaft zur Ausnutzung zu überlassen, um die erzeugte Elektrizität sowohl zu Beleuchtungszwecken, als auch für jede beliebige andere Kraftabgabe zu übertragen. Die Gesellschaft wendet sich deshalb mit einem Rundschreiben an die Interessenten, namentlich in Heilbronn, um zu hören, wie weit ihre Bestrebungen einem Bedürfnis entgegenkommen und auf Unterstützung der Industriellen rechnen können. Nach der „Fr. Ztg.“ erscheint nach den in wenigen Tagen bereits eingelaufenen Anmeldungen das Unternehmen gesichert, für dessen Ausführung die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin und die Firmen Siemens & Halske und Schuckert concurriren.

**Schutz des Eisens gegen Rosten.** Anstriche von Eisnarbe und Theer auf Eisen bedürfen unter ungünstigen Umständen wiederholter Erneuerung, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, andererseits muß aber doch hervorgehoben werden, daß in der Dauer der Anstriche je nach Art und Güte des Materials und je nach der Sorgfalt der Arbeit sehr beträchtliche Unterschiede bestehen. Unter den Deckanstrichen hat sich immer noch am besten der Mennigeanstrich bewährt, weil letzterer mit der Eelsäure des Leinöls eine sehr harte, widerstandsfähige Verbindung bildet. Neuere vergleichende Versuche seitens der Verwaltung der niederländischen Staatsbahnen, sowie auf der Cincinnati-Southern-Eisenbahn haben dies abermals bestätigt. Nur muß der Grundirungsanstrich sehr sorgfältig gemacht werden. Er soll dünnflüssig und doch rasch trocknend sein, damit sich nicht Feuchtigkeit aus der Atmosphäre darauf niederschlägt. Deshalb soll stark eingedicktes Leinöl mit Terpentinöl verdünnt werden. Dann muß ein Anstrich genügende Härte angenommen haben, ehe man zum zweiten Male streicht. Ein Ersatz der Bleimennige durch sogenannte Eisennennige (Caput mortuum, Tottenkopf) ist nicht zu empfehlen. Sie trocknet schlechter und enthält auch oft noch Schwefelsäure, welche das Rosten begünstigt.

**Weckervorrichtung an elektrischen Uhren.** Die Aufgabe, die elektrischen Uhren mit einer Vorrichtung zu versehen, um zu einer genau bestimmten Zeit an irgend einer Stelle einen Wecker zum Läuten zu bringen und dadurch Jemand zum Kontrolliren, Aufstehen u. s. w. zu veranlassen, ist neuerdings Gegenstand mehrfacher Erörterungen gewesen. Gebrüder Kreuzer in Kuttwangen haben dies in der Weise bewirkt, daß sie über dem Zeigerwerk der elektrischen Uhr einen Zeiger isolirt aufsetzen in der Weise, daß derselbe in der ihm angewiesenen Lage verbleibt, sowie daß in diesem Weckerzeiger zwei mit verstellbaren Contacten versehene Aufsätze angebracht werden. Je nachdem der Verlauf von einer gewissen Anzahl von Minuten oder Stunden angezeigt werden soll, wird bald der eine, bald der andere Aufsatz mit dem beweglichen Contact in die Bewegungsebene des Minuten- bezw. Stundenzeigers gebracht und durch die Berührung

zwischen Zeiger und verstellbarem Contact der Ortsstromkreis für die Weckervorrichtung geschlossen. (Electr. Techn.)

**Wetterfeste Kalkfarben.** Ingenieur C. Wüst in München stellt wetterfeste Kalkfarben her, welche vor den bisher hergestellten bedeutende Vortheile haben sollen, indem die Anwendung durch Wegfallen des umständlichen und den Anstrich vertheuernden Rezens so einfach wird wie bei gewöhnlicher Kalkfarbe, und der Preis überdies sehr ermäßigt ist. Diese Farben werden nur in gemischten Tönen geliefert. Auf Lager werden die Steintöne: Steingrau, Steingrün, Steingelb, Steinbraun und Steinroth, sowie Weiß gehalten. Die Nuancirung dieser Töne läßt sich durch Zusatz bis zu  $\frac{1}{10}$  des Gewichts ändern. Andere, auf diese Weise nicht zu erreichende Töne werden bei Bestellung einer größeren Menge hergestellt. Die wetterfesten Kalkfarben eignen sich sowohl für Facaden wie für Innenwände, namentlich auch zum Anstrich von frisch verputzten Kalk- und Cementwänden. Die wetterfesten, waschbaren Kalkfarben empfehlen sich hauptsächlich für Wände, welche der Witterung oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind, also namentlich: Facaden, Brauereien, Fabriken, Kirchen u. c. Bei vorschriftsmäßiger Anwendung dieser wetterfesten Kalkfarben erhält man einen gleichmäßigen, matten, wetterfesten, waschbaren Anstrich, der vermöge seiner Porosität trockene Räume schafft, im Gegensatz zu Oelfarbenanstrich, vor welchem er noch den Vorzug großer Billigkeit (nur unbedeutend höher als gewöhnlicher Kalkfarbanstrich) sowie Unveränderlichkeit durch Sonne und Feuchtigkeit hat.

**Wetterfeste Malerfarben.** Die Anstalt für Keimische Mineralmalerei und Farbenfabrik von C. Wüst, Ingenieur in München, Marienhilfsstraße 8, stellt Mineralfarben her, welche gestatten, Wandgemälde vollständig wetterfest zu machen. Die Vorzüge der mit diesen Mineralfarben hergestellten Malerei bestehen in der Einfachheit der Herstellung des schön weißen, ungemein harten und dauerhaften Malgrundes, der sowohl auf guten Kalkrohputz, wie auf Cement-, Stein-, Thon-, Glasplatten, Mineralpappe aufgetragen werden kann, in der leichtesten sehr angenehmen Maltechnik (Aquarell), die ein ungehindertes rasches Malen, leichte Stimmung und Retouche zuläßt, da erst nach vollständiger Fertigstellung des Gemäldes die Farben durch das Firiren unveränderlich gemacht werden. Die Malerei kann angefangen, unterbrochen und nach Belieben wieder fortgesetzt werden, da der einmal hergestellte Malgrund noch nach Jahren bemalt werden kann. Die Gemälde haben einen angenehmen matten Ton, die Farben eine große Leuchtkraft und Brillanz. Die Dauerhaftigkeit und Unveränderlichkeit der Gemälde wird von keiner anderen Technik annähernd erreicht. Die Renovirung alter Wandgemälde kann ganz oder theilweise sehr leicht vorgenommen werden. Die verhältnißmäßig große Billigkeit und Einfachheit des Verfahrens gestattet die Anwendung auch für einfache Decorationsmalerei und namentlich auch für Innenwände. Sgraffitto läßt sich viel einfacher und dauerhafter herstellen, als nach dem bisherigen Verfahren.

## Patent-Anmeldungen.

LVIII. Nr. 6299. Sperrstoch für hydraulische Pressen. — F. J. Müller in Bubna, Nr. 347 bei Prag, und Rudolf Charouze in Mafonitz, Böhmen; Vertreter: J. Brandt & G. W. v. Nawrocki in Berlin W., Friedrichstraße 78.

## Patent-Ertheilungen.

XIII. Nr. 49137. Speisewasservorwärmer in Form einer Filterpresse. — J. Klein in Frankfurtal. Vom 15. November 1888 ab.  
XXXVI. Nr. 49177. Ofen. — F. Ding in Saint Jean des Vignes bei Chalons f. Saône, Frankreich; Vertreter: G. Fehfert & G. Loubier, in Firma G. Reissler in Berlin SW., Anhaltstraße 6. Vom 27. März 1889 ab.  
— Nr. 49187. Ofenachse mit Rahmen aus Metallblech. — H. Jacob in Berlin, Rosenthalerstraße Nr. 13. Vom 17. Februar 1889 ab.  
LXXX. Nr. 49133. Thonreiniger. — W. Koenig in Braunschweig, Beckenwerperstraße 1. Vom 23. März 1889 ab.  
— Nr. 49153. Reinigung an Brennöfen. — Dr. B. Jochem und Th. Ehrhardt in Ottweiler. Vom 9. November 1888 ab.  
— Nr. 49197. Reinigung im Verfahren zum Bedrucken von Porcellan, Steinzeug, Fayence und dergl. — L. Martini in Eisenach. Vom 12. Juni 1888 ab.

## Submissionen.

7. September, Mittags 12 $\frac{1}{2}$  Uhr: 40 000 hartgebrannte, ausgesuchte, rothe Ziegel 1. Klasse, welche sich als Verblender beim Bau des Postgebäudes auf Bahnhof Jarotschin eignen. Bedingungen für 50 Pf. Schreibgebühren vom Geschäftshause des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts (Directionsbezirk Breslau) Zimmer Nr. 22 in Posen.

10. September, Vormittags 10 Uhr: 1. Die Erd- und Maurerarbeiten für eine ca. 500 m lange Ufermauer, im Jahre 1889; Vormittags 10 $\frac{1}{2}$  Uhr: 2. a) 300 000 Klinker; Vormittags 10 $\frac{3}{4}$  Uhr: 2. b) 3000 Tonnen Portland-



**Cement**, lieferbar im Jahre 1889; **Formittags 11 Uhr:** 2. c) 1000 cbm **Thon** und die **Steinmeharbeiten** für die **Ufermauer**. ad 1. lieferbar im Jahre 1890. Bedingungen für 3 M. zu 1. und je 1 M. zu a) b) c) und d) vom **Secretair Danneberg**, Bauamt der städtischen Wasserwerke, Neue Friedrichstraße 69 II. in Berlin.

**10. September:** Circa 80 cbm **Basalt-Steinschlag** und ca. 320 cbm **Alteinkies**. Die Lieferung ist bis 1. October er. frei Station **Rheydt** und **Rheydt-Geneicken** auszuführen. Bedingungen gegen Erstattung der Gebühren vom Stadtbauamte in **Rheydt**, Reg.-Bez. **Düsseldorf**.

**11. September, Formittags 10 Uhr:** 160 000 Stück **Verblend- und Formsteine** für den Bau des **Locomotivschuppens** auf dem Haupt-Güter-Bahnhofe **Düsseldorf**. Bedingungen für 1 M. vom **Eisenbahn-Bau-Inspecteur Noßkoth** in **Düsseldorf**, **Vilkerstraße 14**.

**11. September, Formittags 10 Uhr:** 734 cbm **Steine**, 139 cbm **feiner Kies**, 216 cbm **grober Kies**, 52 cbm **Lehm**, sowie die Aufertigung von 1900 m **Wasserarbeit** zu den **Neuschüttungen**, und die **Abfuhr** des **Chausseeabrahms** auf der **Danzig-Berent-Bütower Provinzial-Chaussee**. Die Lieferungs-Bedingungen sind einzusehen bei den **Chaussee-Ausschern** in **Berent** in **Westpreußen**.

**12. September, Formittags 11 Uhr:** Die Ausführung der **Maurer- und Zimmerarbeiten**, sowie die Lieferung von 110 000 **Hintermauerungssteinen** zum **Neubau** des **Stationsgebäudes** auf **Bahnhof Eggersdorf** (**Bahnstrecke Schönebeck-Staßfurt**) sollen in 3 **Loosen** öffentlich verdingen werden. Angebots-muster, Bedingungen und Zeichnungen gegen je 1 M. vom **Bureauvorsteher** des **Königl. Eisenbahn-Betriebsamts** (**Wittenberge-Leipzig**) in **Magdeburg**.

**14. September, Formittags 11 Uhr:** 10 000 **glasierte**

**Doppelsalzziegel.** Bedingungen für 50 Pf. vom **Abtheilungs-Baumeister Ruegenberg** auf **Schloß Bieberstein** bei **Julda**.

**18. September, Formittags 10 1/2 Uhr:** **Loos I.: Abbruch-, Erd-, Maurer-, Asphalt- und Steinmeharbeiten und Materialien.** **Loos II.:** Lieferung von 61 000 **Ziegelsteinen**. Bedingungen für 1 M. für jedes **Loos** von der **Königl. Eisenbahn-Bau-Inspedition** in **Minden i. W.**

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Dienstag, den 20. August 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassé, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von Mt.	bis Mt.
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde etc.	34,00	35,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Regin, Lehnin etc.	34,00	35,00
Vom Finowkanal und der Oder: Oderberg, Eberswalde, Freien-walde, Seegermühle etc.	35,00	37,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc.	36,00	38,00
Kathenomer	42,00	44,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	42,00	44,00
Hartbrandsteine	36,00	37,00
Hintermauerungs-Klinker	37,00	38,00
Poröse Steine	36,00	38,00
Chamottesteine	95,00	117,00
Kathenomer Dachsteine	40,00	42,00
Kalkbausteine	pro cbm	12,00
Kalk franco Bau	pro hl	1,65
Mauermörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Putzmörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		7,80
Mauerrohr pro Bund à 60 Palme		0,16
Robrgewebe, dichtes, pro qm		0,16
" weites "		0,12

Ein junger, strebsamer

## Chemiker,

welcher sich der **Portland-Cementfabrikation** widmen will, findet eine angenehme Anfangs-stelle in einer grossen **Portland-Cement-fabrik** **Mitteldeutschlands**. (4164)

Gefl. Offerten sub **C. 4164** mit Gehalts-an-sprüchen befördert die Expedition der **Thon-industrie-Zeitung**.

## Ingenieur

gesucht, der erfahren und zuverlässig ist in **Anlagen für Hartzerkleinerung**.

Meldungen unter Angabe des Bildungsganges, der bisherigen Stellen, Gehaltsan-prüche und des etwaigen Antrittes sub **J. G. 7884** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (4161)

## Für Cementfabriken.

Ein zuverlässiger energischer Mann, der mehrere Jahre als **Obermüller** in **Portland- und Puzzolan-Cementfabriken** thätig war, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, ähnliche Stellung. Gefl. Offerten unter **Y. 4158** an die Exp. dieses Blattes. (4158)

Ein mit der **Portland-Cementfabrikation**, sowie damit verwandten Branche praktisch erfahrener

## Werkmeister

sucht seine Stelle in Kürze dauernd zu verändern. Gefl. Offerten unter **E. 4167** an die Exped. dieser Zeitung erbeten. (4167)

## Ein Brennmeister,

vertraut mit fast allen Ofensystemen, sucht sofort Beschäftigung, auch fürs Ausland.

Gefl. Offert. erbeten an **Wilh. Schulze, Erfurt, Arnstädter Str. 17.** (4166)

## Ein Mühlenmeister,

ruhig und energisch, in der **Hartmüllerei** er-fahren, sucht sofort oder später Stellung.

Gefällige Anträgen befördert die Expedition dieser Zeitung unter **B. 4162.** (4162)

**Wer liefert Pläne für geeignete Oefen zum Brennen von glasierten Thonrohren?** (4160)

Offert. nebst Preisangaben etc. sub **Z. 4160** an die Expedition dieses Blattes

Ein tüchtiger

## Zieglermeister,

der mit der **Fabrikation** von **Verblenden** und **feuerfesten Steinen** vollständig vertraut ist, sowie den **Ringofenbetrieb** gründlich kennt, wird zum 1. October l. Js. gesucht. Angebote mit kurzem Lebenslauf, Zeugnisabschriften etc. an die Expedition dieses Blattes unter **A. 4161.**

(4161)

**Zu verkaufen:**

(4159)

**1 Drainröhren- und Hohlsteinpresse,**  
**1 Verblendstein-Nachpresse,** wie neu,  
**8 Schmauchöfen für Ringöfen,** wie neu.  
**Sondershausen i. Th., A. Ludewig.**  
Markt 4.

Mehrfach bewährt zur Heizung von Trocken-Räumen.

**VORZÜGLICH VERZINNTE RÖHREN**

SOWIE RIPPENKÖRPER FÜR

**DAMPFHEIZUNGS-ANLAGEN**

empfehl

**G. EINBECK, BURG, MAGDEBURG.**

Referenzen sowie Kostenausschläge gern zu Diensten.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

### Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: **Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne** etc.

In vergrössertem Umfange erscheinen jetzt:

## Industrie-Blätter.

Wochenschrift

für gemeinnützige Erfindungen und Fortschritte in Gewerbe, Haus-halt und Gesundheitspflege.

(Begr. 1864 durch Dr. H. Hager und Dr. E. Jacobsen.)

Herausgegeben von

**Dr. E. Jacobsen,**

Redacteur des „Chemisch-technischen Repertoriums“ und der „Chemischen Industrie“.

XXVI. Jahrgang 1889. Jährlich 52 Nummern gr. 4.

(4148)

Preis jährlich 12 Mark, vierteljährlich 3 Mark.

Inserate finden die weiteste Verbreitung. Probenummern gratis und franco.

**R. Gaertner's Verlag, Berlin SW., Schöneberger Strasse 26.**



## Chemiker gesucht,

der in Mineralanalysen durchaus zuverlässig ist, für das Laboratorium eines Cementtechnikers in Berlin. Eintritt sobald als möglich erwünscht. Anerbieten befördert die Exped. dieser Zeitung unter D. 4165. (4165)

## Cementbrenner,

welcher im Betrieb Dietzsch'scher Etagenöfen praktische Erfahrungen hat, für eine Cementfabrik in Holl.-Indien gesucht. Offerten unter Vorlage von Zeugnissen unter S. 4142 an die Expedition dieser Zeitung. (4142)

## Ziegelmeister gesucht.

Für eine Dampfziegelei (Halbtrockenpresse) mit einer jährlichen Produktion von 2½ bis 3 Millionen Ziegeln wird ein tüchtiger, energischer und mit Maschinen und Ziegelbrennerei vollkommen vertrauter Ziegelmeister gesucht. Eintritt sofort. Stellung dauernd gegen festes Gehalt und eventuell Extravergütung auf die Jahresproduktion. Offerten mit Beifügung von Zeugnissen etc. sind zu richten an (4151)

Albert Schmidt, Lennep, Rheinprovinz.

E. j. M., m. a. Comtoirarbeiten vertraut sucht per 1. Octbr. cr. Stelle als **Buchhalter** oder **Verwalter** in einer Ringofenkalk- od. Ziegelbrennerei. Derselbe h. während mehrerer Jahre e. gl. Posten in dieser Branche bekleidet. Beste Zeugnisse und Referenzen. (4135)

Offert. unt. P. 4135 befördert die Exp. d. Bl.

Ein unverheiratheter

## Kaufmann,

langjähriger Geschäftsführer einer renommirten Cementfabrik, sucht anderweitiges Engagement. Offerten sub R. 4137 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (4137)

## Ein Maschinenmeister,

welcher bereits 9 Jahre in einer Cement- und Thonwaaren-Fabrik thätig ist, wünscht sich zu verändern. Derselbe ist mit allen maschinellen Einrichtungen durchaus vertraut und mit besten Empfehlungen versehen. Gefl. Anerbietungen unter X. 4155 befördert d. Exp. d. Ztg. (4155)

Ein promov. Chemiker, militärfrei, bisher Assistent an einem Hochschullaboratorium, sucht Anfangsstellung in einer Cement- oder Chamottefabrik. (4156)

Gefäll. Zuschriften unter J. H. 4562 an Rudolf Mosse, Berlin SW.

Eine günstig gelegene (4150)

## Dampfziegelei

mit 4 zusammenhängenden Öfen, Heisslufttrocknung und vorzüglichem sehr mächtigen Thonlager, beabsichtigt die Massenerzeugung nach Diesner'schem Patent von Klinker-Dachziegeln als Specialität aufzunehmen. Monopol für ausgedehnten Bezirk gesichert. Hierzu, sowie für Ausdehnung des Werkes ein Capital von 25—30 000 M. gegen hypothek. Sicherheit, fester Verzinsung und Gewinnantheil baldigst gesucht. Offert. sub V. 4150 an d. Exp. d. Ztg.

## Ziegelformsteine gesucht

in Provinz Preussen für runden Schornstein, 35 m Höhe, 2,2 m kleinster lichter Durchm. Farbe roth event. werden Schablonen geliefert. Off. erb. sub Q. 4136 an die Exp. dies Ztg. (4136)

## Das Rollverfahren D. R. P.

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4157)

Prof. Hans Hauenschild, Aarau.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

Herman Wedekind,

(4001) London, 158 Fenchurch Street.

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)

Gesetzlich



deponirt.

## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

### Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdeutschen Öfen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesieberten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [3968]

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch  
**Ad. Altmann & Co.**  
Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



**Otto's neuer Motor**, liegender und stehender Anordnung, liegend von ½ bis 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.

30 000 Exemplare  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

**Otto's Zwillingsmotor** mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

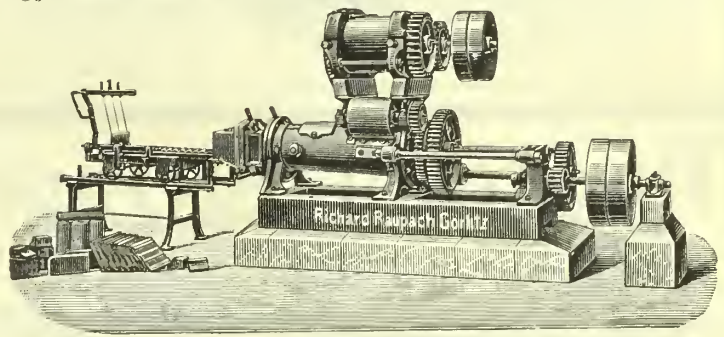
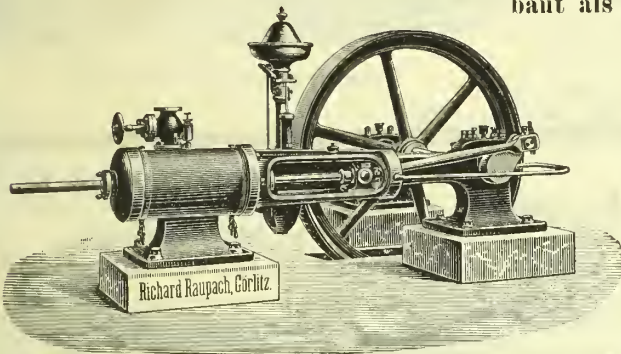
**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3965)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenomirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

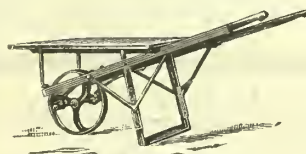
Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**

### C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebruchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karndielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



**PATENTE**

aller Länder (3963)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



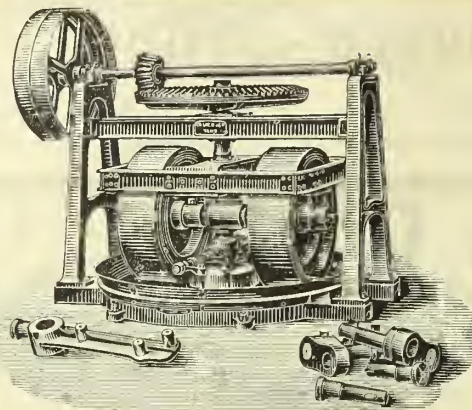
Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für **Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

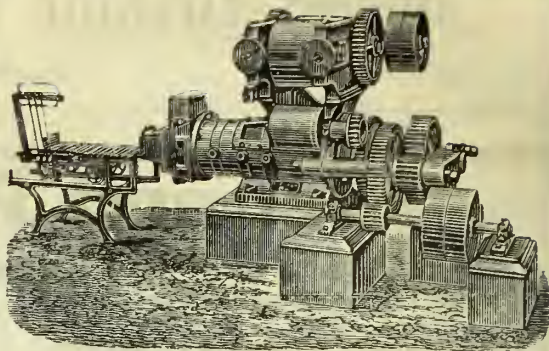




Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

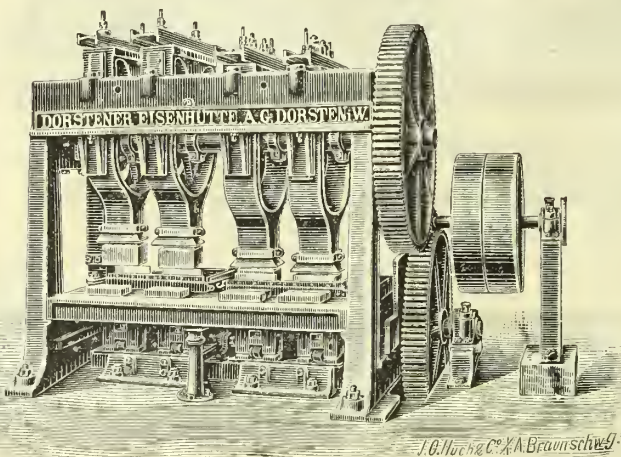
## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantierte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**  
A.-G. (4033)  
Dorsten i. W.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction be-  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfenerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (3951)

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in Obertürkheim bei Stuttgart.

Specialität: Vollständige (4068)

### Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die vollständige Einrichtung  
von Dampfziegeleien jeder Grösse.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller  
Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und  
besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für Aufzüge, leichteste Bewegung, ohne An-  
trieb, für nasse und lufttrockene Steine. Thon-  
aufzüge für doppelte und einfache Förderung. Aufzüge für ununterbrochene Förderung.  
Alle Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen; gewöhnliche und Kletter-Dreh-  
scheiben; Etagen-Wagen für nasse und alle Lowry's für trockene und gebrannte  
Steine. Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mund-  
stücke für alle Formen. Dampfmaschinen. Transmissionen.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Er-  
fahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4003)

==== Begutachtungen und Kostenauslässe zu Diensten. ====

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖLZ.  
STÄNDIGER BAHN- LOWRIES  
ANLAGEN. PROSPEK- JEDER ART.  
TE und KOSTENAN- LAGER in BERLIN  
SCHLÄGE STEHEN LOCOMOTIVEN. u. BOCHUM I. W.  
ZUR VERFÜGUNG.

WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4043)

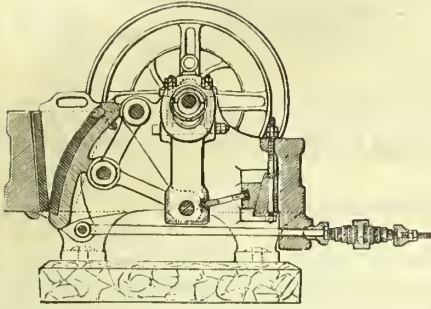


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN

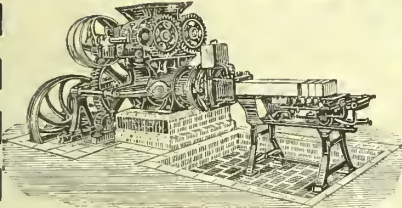


zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

**Ein** Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.  
Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,  
wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4127)



Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehseilben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

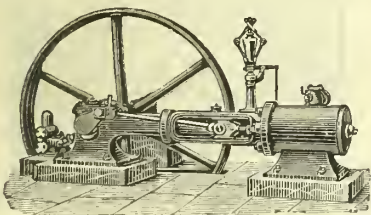
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

## Heber & Streblow

Halle a. Saale.



### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 l/m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

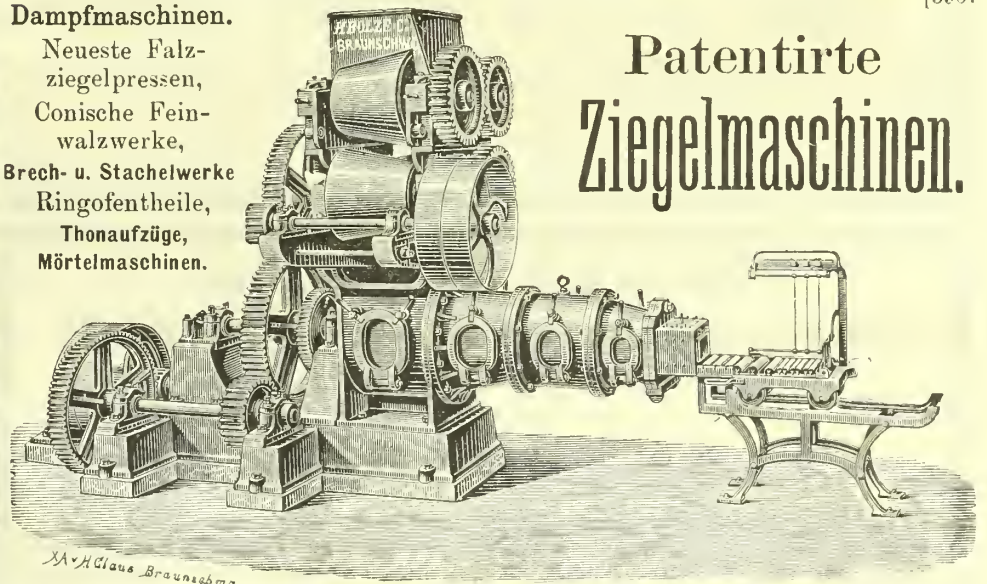
### Eisengiesserei und Maschinen - Fabrik.

[3967]

#### Dampfmaschinen.

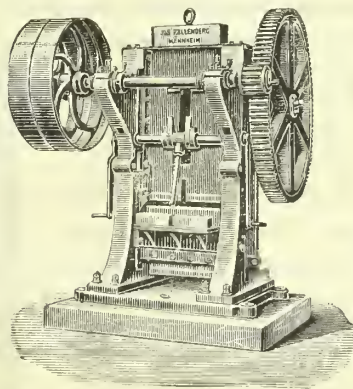
Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke  
Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.



MA H Claus Braunschweig

### Patentirte Ziegelmaschinen.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim.

### Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)  
zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl,  
Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, so-  
wie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.**

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

**Carl Dietzsch in Saarbrücken.**



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

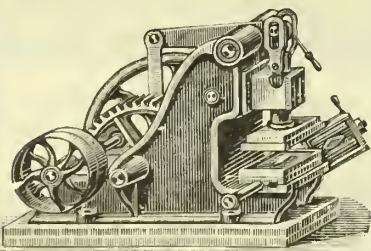
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (3958)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfehlend zur Eindeckung von Schuppen- und Ofen-Bauten, wie zu Schutzdecken sein bewährtes Fabrikat:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

Bei vielen grossen Werken angewandt.

(4119)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4146)

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik n. Mineral-Mahlwerke (4037)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)



(3988)

## M. H. Gehrke - Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Ofenschieberpapier

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr.43.



## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

### Formen

(4118)

für Trottoir- u. Flurplatten zu Frictionspressen

fertige als langjährige Spezialität. Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).

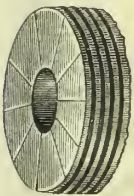
## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

### Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähne und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch Otto Behrle in Renchen, Baden. Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn. Versandt auch direkt von den Brüchen. (3953)

**H. KÖTTGEN & Co.**  
PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
an der BERG.  
GLADBACH (4000)

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

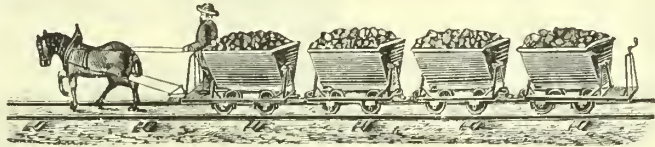
C. Tobler, Berlin. (3993)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



Jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (4078)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

## GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

(67 Medaillen und erste Preise)

empfehlte und exportirt hauptsächlich

### 1. Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art als:

Pat.-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, bestgeeignet zum Vermahlen von Cement, Thomasschlacken, Quarzen, Chamotte etc.

Excelsior-Mühlen (Patent Gruson), zum Schroten von Futterproducten, sowie zum Vermahlen von Gerbstoffen, Farbstoffen, Zucker, Chemikalien etc.

== Absatz von 1880 bis Mitte 1889: 9600 Stück. ==

Steinbrecher, Doppel-Sectorenbrecher, Walzenmühlen, Kollergänge, Schraubenmühlen, Schleudermühlen verbesserten Systems, Mahlgänge, Glockenmühlen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- u. Dünger-Fabriken, Gyps-, Trass-, Schwere-spath-, Knochen-, u. Thomasschlacken-Mühlen.**

Ersatztheile f. Zerkleinerungsmaschinen, namentl. Hartguss-Walzen (ca. 1500 Coquillen), Brechbacken (über 600 Modelle), Brechschnecken, Kollerplatten, Mahlkranze etc.

### 2. Bedarfs-Artikel für Eisenbahnen, Strassen- und Fabrikbahnen,

als: einfache u. engl. Weichen, Hartguss-Herz- u. -Kreuzungsstücke, Drehscheiben und Wendeplatten, Hartguss-Räder nach ca. 600 Modellen, fertige Achsen mit Rädern u. Lagern, vollst. Transportwagen etc.

### 3. Pressen, namentlich hydraulische mit Hartguss-Cylindern.

### 4. Krahne jeder Art mit Hand-, Dampf- und hydraulischem Betrieb.

(4139)

Vollständige hydraul. Krahnanlagen. — Hydraul. Winden. — Hydraul. Spills.

### 5. Roststäbe, Pat. Ludwig, aus einer besonders feuerbeständigen Eisenmischung.

== Bis zu 25 % Kohlen-Ersparniss. ==

**Cosinus-Regulatoren,** vollkommenste Centrifugal-Regulatoren.

**Zeichentische** besonderer Construction.

Kataloge in deutscher, französisch., engl. und span. Sprache unentgeltlich und postfrei.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

== Zeit und Arbeit ersparend ==

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwertet durch:  
**F. C. GLASER, BERLIN S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877. (3950)

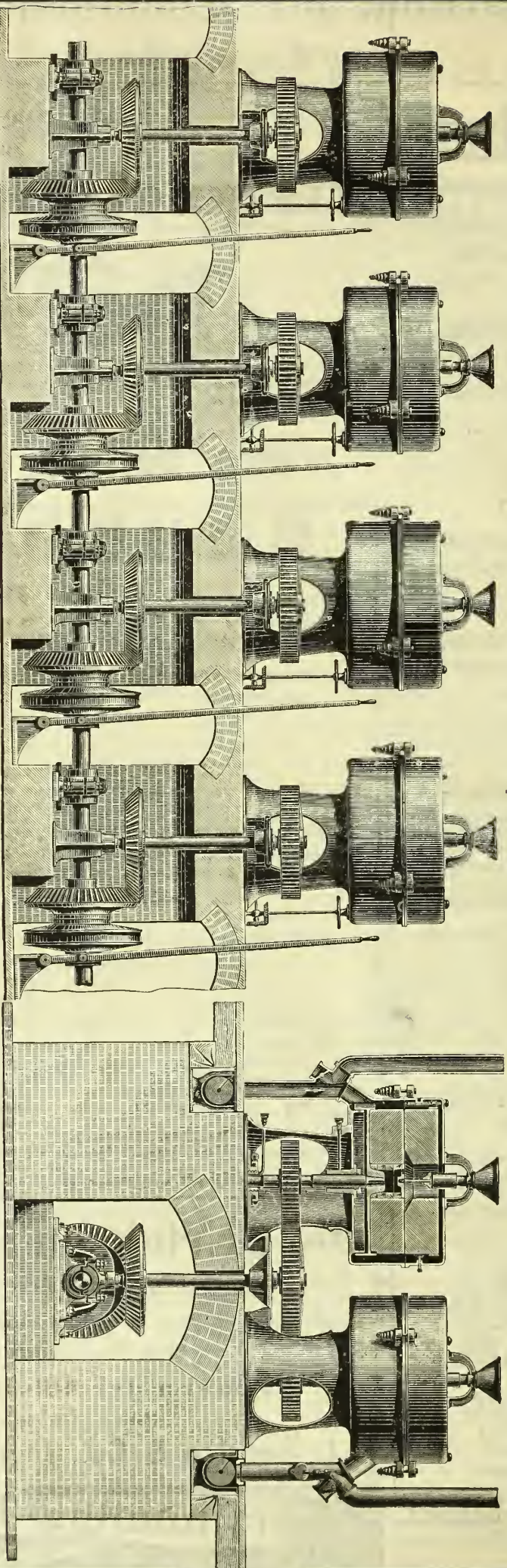


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar.

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.







# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

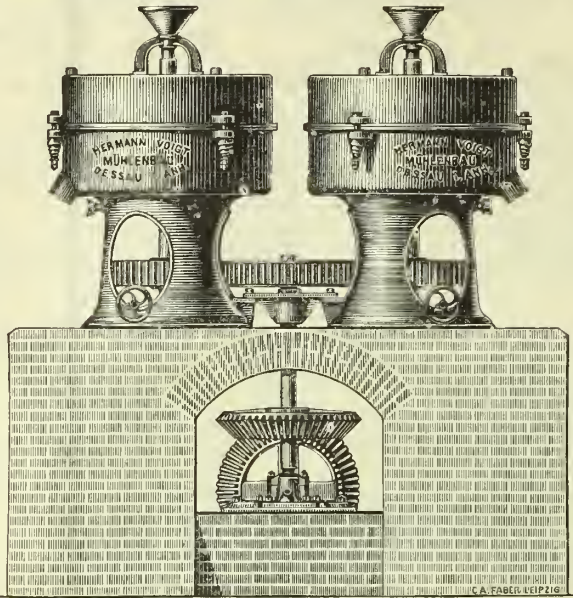
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Bedienung u. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein**, die **härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

(4006)

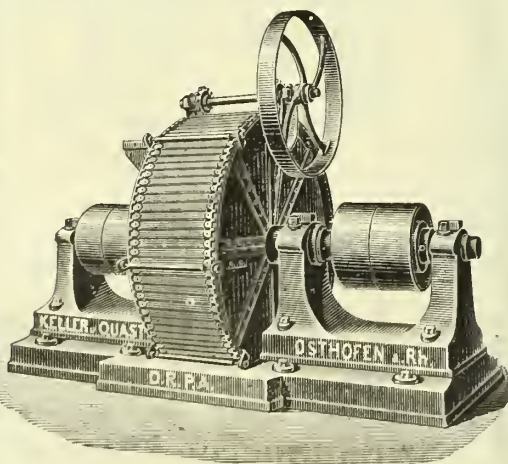
**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.

**Keller & Quast, Maschinenfabrik,**

**Osthofen a. Rh.**



Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A. zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. **Ziegel-Halbtrocken-Pressen** (Patente Quast).

liefert 1800—2000 luftrissfreie, scharfkantige, **direkt brandfähige** Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.

Lieferung **sämmtl. Hilfsmaschinen**, sowie Uebernahme **compl. Ziegeleianlagen** nach d. Halbtrockenverfahren. (4048)

Complete Ziegelstation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten

**Transporteurgurte, Ia. Baumwoll-Riemen** einfach und doppelt, fast und dehnbar in nur bewährtester Ausführung liefert (4107) **Wurzen in Sachsen. A. Seyfert, Gurt- und Riemenfabrik.**

**Roth- und gelbbrennende Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4022) **Emil Gericke & Co., Sitz: Berlin-Tempelhof.**

**Abziehbilderpapier**

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle, **Düren.** (Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Beile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

Dieser Nummer liegt ein Circular bei.

**Inhalt.** Ueber bleifreie Glasuren. — Das Kesselhaus von Richard Schwarzkopf in der Unfallverhütungs-Anstalt Berlin. — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragelasten. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende Juli 1889. — Allerlei. (Englands Cement-Export) — Submissionen. — Anzeigen.

### Ueber bleifreie Glasuren.

Von Prof. Dr. Seger.

Bekanntlich bedient sich die Steingut-Industrie und die Industrie gemeiner Töpferwaaren, sowie verwandte Zweige bisher ausschließlich solcher Glasuren, welche als Flussmittel, entweder ganz oder theilweise, Bleioryd enthalten, während unsere Porcellan-Industrie Glasuren verwendet, welche als Flussmittel nur alkalische Erden, Alkalien und Thonerde enthalten, die also frei von Bleioryd sind.

Gegen die Anwendung von Bleiglasuren ist schon wiederholt Einspruch erhoben worden. Man hat einmal hervorgehoben, daß die bleireichen Glasuren der Töpfer, die einfach hergestellt werden als ein Gemisch von Bleioryd und Sand oder Thon, welches aufgeschmolzen wird, leicht an fette oder saure Flüssigkeiten Bleioryd abgeben und wegen der großen Giftigkeit desselben das größere Publikum schädigen können. Wenn dies auch nicht überall zutrifft, sondern im Wesentlichen nur bei den gewöhnlichen Topfgeschirren, weniger bei den Steingutfabrikaten, die ihre Glasuren in der Regel erst einfristen und das Bleioryd in denselben dadurch beständiger machen, und diese Gefahr durch sorgfältige Herstellung der Glasur und guten Brand derselben in vielen Fällen könnte vermieden werden, so bleibt bei den bleihaltigen Glasuren immer eine Gefahr für diejenigen Arbeiter zurück, welche die Glasuren aufbringen und abputzen und dabei den bleihaltigen Pusttaub einathmen, ihn in ihren Kleidungsstücken aufnehmen und auf der Haut hängend behalten. Zweckentsprechende Puz-, Ventilations- und Waschvorrichtungen sind zwar in größeren Fabriken vorhanden und wirken dort sehr wohlthätig, aber häufig sind sie bei kleineren Fabriken ganz außer Acht gelassen und auch schwer einzuführen.

Ich habe mich nun seit vielen Jahren damit beschäftigt, das giftige Bleioryd womöglich gänzlich als Glasurmateriale überflüssig zu machen. Ich habe im Jahre 1884 (Nr. 46 und ff. der Thonind.-Ztg.) die Frage dadurch der Lösung näher gebracht, daß ich vorschlug, statt des Bleiorydes Baryt in die Glasuren einzuführen, für die Herstellung derartiger Glasuren habe ich

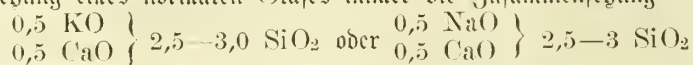
praktische Vorschläge gemacht und selbst bei meinen Arbeiten derartige Glasuren angewendet und für deren Verwendung agitirt.

Ich will es jedoch nicht leugnen, daß die Herstellung von Barytglasuren, die sich für den praktischen Gebrauch immer nur mit Schwerspath werden herstellen lassen, doch dem Fabrikanten, der nicht zugleich Chemiker ist, einige Schwierigkeiten bereiten wird, und ein Mißlingen derselben ist deshalb nicht ausgeschlossen. Ich habe es deswegen noch auf andere Weise versucht und habe mich dabei angelehnt an die Glasuren, welche in der Porcellan-Industrie in allgemeinem Gebrauch sind, an die thonerdereichen Glasuren, welche als Flussmittel Alkalien und Kalk enthalten, und deren Schmelzbarkeit durch einen Ersatz von Kieselsäure durch Vorfäure erhöht ist. Man sieht also, daß es mit Ausnahme des Bleiorydes im Wesentlichen dieselben Stoffe sind, welche bald mehr, bald weniger in den gewöhnlichen Glasuren enthalten sind; es handelte sich bei meinen Versuchen jedoch zumeist um die Mengen der Stoffe, welche mindestens oder höchstens in den Glasuren vorhanden sein dürfen, um bei der bei Steingut üblichen Glattbrandtemperatur gute, glatte und durchsichtige Glasflächen auf dem Scherben zu liefern. Das Bleioryd ist unstreitig dasjenige Metalloxyd, welches sich am besten zur Herstellung von Glasuren eignet. Seine Unlöslichkeit in Wasser, welche es gestattet, dasselbe in freiem Zustande anzuwenden, die leichte Zerfegbarkeit seiner Verbindungen, namentlich mit Kohlenäure und Schwefelsäure, seine Leichtflüchtigkeit, welche ein leichtes Eingehen in die Verbindungen ermöglicht, und die Leichtflüchtigkeit seiner Silicate, die Vielseitigkeit der Mengenverhältnisse, in denen es in Glasuren einzutreten vermag, fast immer damit klare Gläser liefernd, der Glanz und das Lichtbrechungsvermögen, sowie die Schönheit der farbigen Bleigläser sind Eigenschaften, die kein anderes Metalloxyd erlangt und deshalb gerade dieses für die Glasurbereitung tauglich erscheinen lassen. Der einzige Fehler, den es besitzt, ist die Giftigkeit seiner Verbindungen, die den Consumenten wie den Arbeiter in Gefahr bringt. Wenn ich nun den Versuch machte, die Bleiglasuren durch Kalk-Thonerdglasuren zu ersetzen, so will ich nicht behaupten, daß dies überall wird geschehen können. Man wird die Bleiglasuren doch nicht entbehren können für alle die Zweige, welche eine künstliche Behandlung und Ausstattung der Geschirre gestatten, wohl aber wird es möglich sein, dieselben für das Glasiren von weißem Steingut und auch für gewöhnliches Topfgeschirr anzuwenden, also für das einfache farbige oder weiße, auch unter der Glasur bemalte Steingut der verschiedensten Art. Ich möchte hier gleich darauf aufmerksam machen, daß die mit einer bleifreien Glasur überzogenen Geschirre dadurch überhaupt einen anderen Charakter annehmen, die Geschirre verlieren dadurch den den Bleiglasuren eigenthümlichen Glanz und nehmen



mehr den Charakter der Porcellanglasuren an. In wie weit dies geschäftlich der Industrie von Schaden oder von Nutzen sein kann, wage ich nicht zu beantworten. Ich glaube aber, daß diese Frage kein Hinderniß für die Anwendung bleifreier Glasuren bilden wird.

Bleioryd kann man als solches, als Mennige oder kohlen-saures Bleioryd (Bleiweiß) immer ohne Schaden zur Glasur-mischung zusetzen; da es selbst flüssig wird, schmilzt es dabei immer leicht zu klaren Gläsern ein, welche den Scherben über-decken und eventuell die darunter gelegten Farben durchscheinen lassen. Mit den Kalkgläsern verhält es sich wesentlich anders. Der Kalk ist für sich unschmelzbar und wird darum schwerer von der Glasurmasse aufgelöst, die Glasur muß also, um die Lösung herbeizuführen, bis zu einer größeren Flüssigkeit ein-geschmolzen werden. Man wird deshalb zunächst den Kalk nur in geringen Quantitäten und in feinsten Vertheilung den Glasur-materialien beimischen dürfen. Ferner kann Bleioryd allein in Glasuren das Flußmittel bilden, wenigstens sind andere Materialien nicht erforderlich, um einen Glasfluß zu bilden. Aus der Glas-industrie wissen wir aber, daß Kalkgläser nur dann durchsichtige Glasmassen ergeben können, wenn sie zugleich Alkalien als Flußmittel enthalten, und zwar nimmt man für die Zusammen-setzung eines normalen Glases immer die Zusammensetzung



an. Man wird auch für Glasuren ähnliche Verhältnisse nehmen müssen. Das Alkali allein mit der Kieselsäure als Fritte ein-zuschmelzen und dann den Kalkgehalt zuzugeben, ist darum nicht statthaft, weil die so entstehenden Alkalisilicate im Wasser beim Mahlen sich lösen und dadurch der Glasur entzogen würden, der Glasur also nicht eine bestimmte Zusammensetzung gegeben werden könnte. Je kalkreicher die Fritten sind, desto widerstandsfähiger werden sie beim Mahlen gegen die Ein-wirkung des Wassers sich verhalten, desto weniger ist die Gefahr vorhanden, daß sie von ihrem zuweilen etwas großen Alkali-gehalte beim Mahlen der Fritte etwas einbüßen.

Bei der Mittheilung der nachstehenden Versuche bemerke ich, daß ich als Alkalien bald Kali bald Natron angewendet habe, und daß ich, ob das eine oder andere darin vorhanden war, außer einer äußerst geringen größeren Leichtflüssigkeit der Natrongläser, keinen Unterschied in dem Verhalten der Gläser gefunden habe. Ich habe jedoch meistens beide zu gleicher Zeit angewendet, was ja nach der Erfahrung einen noch geringeren Schmelzpunkt der Gläser ergibt, als wenn nur eins der Alkalien darin enthalten ist. Ferner habe ich nur auf solche Glasuren Rücksicht genommen, welche als Glattbrand-Temperatur eine unter der Schmelzhitze des Goldes liegende Temperatur bean-spruchen, weil dies wohl die höchste Temperatur ist, welche für gewöhnliche Geschirrglasuren und Steingutglasuren beansprucht wird.

(Fortsetzung folgt.)

## Das Kesselhaus von Richard Schwarzkopff in der Unfallverhütungs-Ausstellung Berlin.

In seinem Kesselhause — zwischen der Branerei und dem Marineaal des Hauptpalastes — zeigt Richard Schwarzkopff, Berlin, einen Zweiflammenrohrkessel, welcher dazu bestimmt ist, die von ihm ausgeführten Verbesserungen für den Betrieb und die Sicherung der Dampfessel durch praktische Versuche zur Anschauung zu bringen.

Der Kessel ist betriebsmäßig geheizt und gleichzeitig in seinem Innern elektrisch erleuchtet und gewährt auf diese Weise durch einen eigenartigen Wasserstandszeiger (Patent Schwadt) einen höchst interessanten Einblick in die Vorgänge, welche sich bei der Entwicklung und der Abgabe des Dampfes abspielen.

Der Kessel ist zunächst mit den gesetzlich vorgeschriebenen Ausrüstungsstücken in der üblichen Ausführung versehen, und es wird an diesen gezeigt, wie leicht sie in die Lage kommen, ihren Dienst nicht zuverlässig zu verrichten.

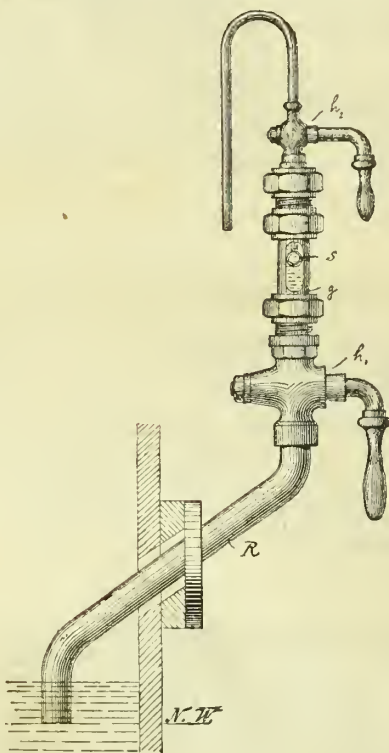
In erster Reihe gilt dies von dem Wasserstandsglase der gebräuchlichen Form. Es ist wohl jedem Heizer geläufig, daß dieses falsch zeigt, wenn seine untere Zuleitung im Hahne oder Glasrohr verstopft ist, weil dann das Wasser nicht nach dem Kessel zurückfließen kann und im Glase stillsteht, während es sonst mehr oder weniger lebhaftere Schwankungen aufweist.

Den wenigsten Kesselwärtern aber ist es bekannt, daß eine

geringe Verstopfung der oberen, im Dampftraume belegenen Zuleitung, oder eine Undichtigkeit daselbst, das Wasser im Glas-rohr wesentlich höher erscheinen läßt, als es im Kessel-Innereen steht, und daß hierdurch selbst ein guter Heizer in der verhängniß-vollsten Weise getäuscht werden kann, weil nämlich bei diesem Ursprunge des Fehlers die Wasserhöhe im Glase genau so schwankt, als ob Alles in völliger Ordnung wäre.

Kleine Undichtigkeiten an Hähnen und Verpackungen oder theilweise Verstopfungen, durch Schlamm oder durch Ueberkriechen von Gummidichtungen und dergl. hervorgerufen, können aber selbst bei vorzüglichem Personal plötzlich eintreten und oft längere Zeit unbeobachtet bleiben. Thatsache ist es, daß ein sehr großer Theil der alljährlich vorkommenden Explosionen und anderer Unfälle im Kesselbetriebe auf derartige unbemerkt gebliebene Mangelhaftigkeit zurückzuführen ist. Erwägt man aber, welche Gefahren an Leben und Gesundheit einerseits, und welche Un-kosten an Reparaturen und Betriebsstörungen andererseits mit beinahe jedem Unfälle am Dampfessel verbunden sind, so wird man den hohen Werth jener Vorrichtungen ermessen können, welche die Verhütung derartiger Vorkommnisse in zuverlässiger Weise anstreben.

Von den Schutzvorrichtungen, welche von der ausstellenden Firma hier im Betriebe gezeigt werden, sei zuerst erwähnt: Der Control-Apparat für Wasserstandsgläser, Patent Richard Schwarzkopff, welcher den Zweck hat, in dem Augen-blick, wo im Kessel der niedrigste Wasserstand unterschritten wird, dem Heizer ein sichtbares Zeichen zu geben.



Der Apparat besteht aus einem außerhalb des Kessels nach oben ansteigenden Rohre R, welches am zweckmäßigsten an der Kesselstirnwand mittels eines Flansches befestigt wird, und dessen in den Kessel hineinreichender Theil mit der Marke des niedrigsten Wasserstandes abschneidet.

Dieses Rohr endet in einem mit Hahn h<sub>2</sub> abschließbaren Glasrohr g, in dem sich ein Schwimmer s befindet, dessen Bewegung nach unten in geeigneter Weise begrenzt ist.

Der zwischen Stirnwand und Glasrohr eingeschaltete Hahn h<sub>1</sub> ermöglicht ein Ab-sperren des Rohres bei einem etwaigen Bruch des Glas-rohres, während das mit dem Hahn h<sub>2</sub> verbundene Kupferröhrchen verhindern soll, daß beim Öffnen des ersten Wasser gegen das Glasrohr spritzt.

Sobald nun bei genügendem Wasserstande Spannung im Kessel entsteht, füllt sich der ganze Apparat, nachdem die atmo-sphärische Luft entfernt worden ist, mit Wasser an, und der Schwimmer erscheint im obersten Theile des Glasrohres. Hier bleibt derselbe so lange sichtbar, bis eine Unterschreitung des niedrigsten Wasserstandes stattgefunden hat. In diesem Augen-blick fällt das in dem Rohre R und dem Glasrohr g stehende Wasser in den Kessel zurück, und der Schwimmer s muß, da sich das Rohr nunmehr mit Dampf anfüllt, in seine tiefste Lage sinken.

Nach Aufspeisen des Kessels bis über die Marke des niedrigsten Wasserstandes füllt sich der Apparat wieder mit Wasser und der wieder sichtbar gewordene Schwimmer zeigt an, daß ein genügender Wasserstand im Kessel vorhanden ist.

Als Hauptvorzug des Apparates ist zu erwähnen, daß eine theilweise Verstopfung des Rohres oder irgend welche Undichtig-keiten, welche die Anzeigen des Wasserstandsglases sehr bedeutend beeinflussen, ohne jede Einwirkung auf das regelrechte Verhalten desselben sind.

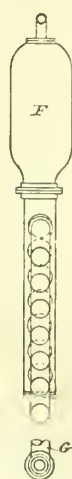
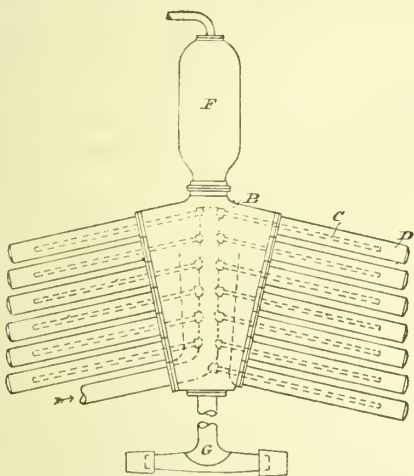
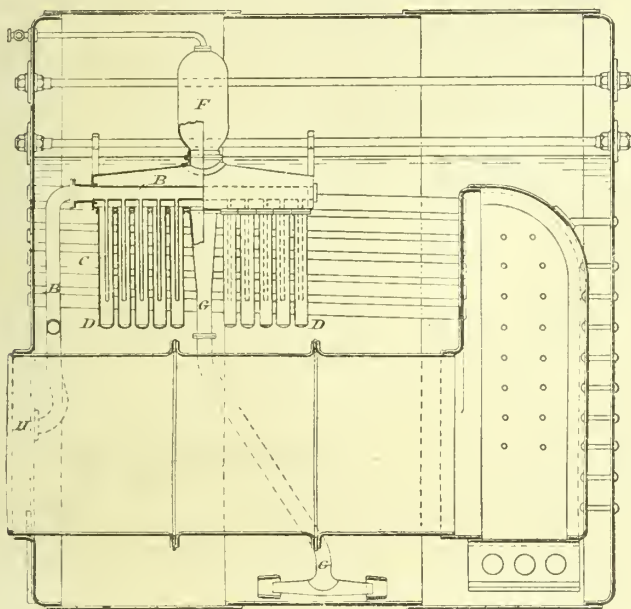
Nur eine völlige Verstopfung des Rohres durch Schlamm oder Kesselstein würde die Wirkung des Apparates aufheben.



Da nun aber eine Circulation des Wassers im Rohre R nicht stattfindet, so lagert sich auch bei schlechtestem Speisewasser Kesselstein oder Schlamm im Rohrinneen nur äußerst wenig ab. Außerdem bietet der Hahn  $h_2$  dem Kesselheizer die Möglichkeit, sich von dem ordnungsmäßigen Zustande des Apparates jederzeit zu überzeugen, und dürfte es genügen, wenn diese Controle alle Tage einmal vorgenommen wird.

Gegenüber den gezeiglichen vorgeschriebenen Probirhähnen bietet der Apparat den großen Vortheil, daß der Heizer mit einem Blick erkennen kann, ob ein genügender Wasserstand vorhanden ist, während die Probirhähne, um die Richtigkeit des Wasserstandes im Glase zu controliren, erst geöffnet werden müssen, was erfahrungsmäßig in vielen Betrieben selten geschieht, abgesehen davon, daß es für ein ungeübtes Auge schwer ist, zu unterscheiden, ob dem Probirhahn Dampf oder Wasser oder ein Gemisch hiervon entströmt.

Eine weitere Vorrichtung, welche an diesem Ausstellungskessel zur betriebsmäßigen Vorführung gelangt, ist ein Apparat zur selbstthätigen Auscheidung von Luft und Fett aus dem Condenswasser und zur Ausgleichung der Temperaturdifferenzen in Dampfkesseln, Patent A. Lechner.



Die Einrichtung ist von besonderer Wichtigkeit für Schiffsessel und ähnliche Betriebe, bei welchen sich erwiesenermaßen zwei schwere Mißstände als naturgemäße Folgen der Betriebs- und Bauart zeigen:

1. werden dem Schiffsessel mit dem Condensationswasser große Mengen von Luft und Fett zugeführt, welche gemeinschaftlich ein heftiges Verrosten der Bleche an bestimmten Stellen hervorrufen;

2. bedingt die Lage der Feuerung im Schiffsessel (Innenfeuerung), daß die unterhalb der Roste belegenen Wassermassen und Kesseltheile eine wesentlich geringere Erwärmung erfahren, als die oberhalb befindlichen, woraus sich gewaltige

Beanspruchungen, Leckwerden und vorzeitige Zerstörung des Kesselmaterials ergeben.

Es sind zahlreiche Vorrichtungen erfunden worden, welche dem einen oder dem anderen dieser beiden Uebelstände entgegenzutreten sollen. Die Mehrzahl derselben bot, weil sie eben nur nach einer Richtung zu wirken bestimmt war, keine oder nur geringe Erfolge.

Die gleichzeitige Bekämpfung der beiden Fehlerquellen erstrebt und erreicht der Lechner'sche Apparat in überraschend einfacher und vollkommener Weise.

Der Apparat besteht aus dem Eintrittsstutzen H, den inneren Zuleitungsröhren I, deren jedes eine Anzahl von Vertheilungsröhren O trägt. Letztere münden in den unteren Theil einer gleichen Anzahl Wärmeröhren D, deren obere offene Enden an einem länglichen Hohlkörper, dem eigentlichen Abscheider befestigt sind. Der Abscheider trägt oben einen zur Ansammlung der abgeschiedenen Luft und Fettbestandtheile bestimmten Windkessel F mit Ausblaserohr, während sich unten das Abflußrohr G für das gereinigte Speisewasser anschließt. Dieses mündet an der tiefsten Stelle des Kessels in geschligter oder durchlöcherter Form oder auch in Gestalt eines doppelten Spritzenmundstückes.

Der Apparat ist soweit zum Auseinandernehmen eingerichtet, daß sich die einzelnen Theile bequem durch das Mannloch eines Dampfkessels einbringen lassen.

Der Apparat wird im Innern des Kessels an der Verankerung befestigt.

Der Eintrittsstutzen H wird alsdann mit den Mündungsöffnungen sämtlicher am Kessel vorhandenen Speiseventile durch eine Rohrleitung verbunden. Das Ausblaserohr des Windkessels wird durch die Frontwand des Kessels geführt und dort vermittelst eines Hahnes abgeschlossen.

Der Apparat funktioniert in der Weise, daß beim Betriebe des Kessels das von den Speisevorrichtungen in den Apparat geförderte und in die Wärmeröhren D verteilte Speisewasser in Folge des großen Gesamtquerschnittes dieser Röhren sehr langsam aufsteigt und von dem umgebenden Kesselwasser erwärmt wird, wodurch die aufgelöste Luft in kleinen Bläschen ausgeschieden wird. Diese ausgeschiedenen Luftblasen und die sonst noch dem Speisewasser mechanisch beigemengte Luft sowie die Fettbestandtheile steigen vermöge ihres geringeren specifischen Gewichtes schneller nach oben und sammeln sich im Windkessel, aus welchem sie von Zeit zu Zeit durch den oben erwähnten Ausblaserohr entfernt werden, während das gereinigte und auf die Temperatur des Kesselwassers erwärmte Speisewasser durch das Rohr G in die untersten Theile des Kessels gedrückt wird. Der Apparat tritt also von selbst und unter allen Umständen in Thätigkeit, sobald der Kessel in Betrieb genommen wird, und die Speisevorrichtungen zu arbeiten anfangen.

(Fortsetzung folgt.)

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender Dr. Delbrück: Wir haben noch einen Punkt übergegangen, nämlich:

XII. Ueber neue Erfahrungen bei der Cement-Prüfung.

Ich stelle die Frage, ob jemand dazu das Wort nehmen will:

Herr Merz: Ich möchte mir die Anfrage an Herrn Dr. Böhme erlauben, ob bei königlichen Prüfungsstationen nimmehr die Gefügigkeit herrscht, die Probedruckkörper 24 Stunden in der Form erhärten zu lassen?

Herr Dr. Böhme: Infolge der Discussion, welche in der vorjährigen Versammlung über das Herausnehmen der eingeschlagenen Versuchskörper entstand, habe ich mich damals bereits geäußert, daß bei den Zugproben eine Festigkeits-Differenz von mir nicht gefunden sei zwischen den sofort von der Form befreiten Körpern und solchen, die erst 24 Stunden nach dem Einschlagen von der Form befreit wurden, gleichviel ob langsam oder schneller bindender Cement vorlag. Auch bei den Würfeln für Druckversuche fand ich eine befriedigende Uebereinstimmung bei Nachbindern, während bei Langsambindern diejenigen Körper eine etwas geringere Festigkeit der Normenproben ergaben, welche unmittelbar nach vollendeter Schlagarbeit von der Form befreit wurden. In Anbetracht dieser geringen Schwankungen und mit Rücksicht auf die große Sicherheit für die Erlangung gleich-



mäßiger Probekörper von auch nicht ganz geübter Hand erscheint es rathsam, die Würfelproben für Druckversuche mit Normenmörteln erst 20–24 Stunden nach dem Einschlagen von der Form zu befreien, wie es auch in der Prüfungsstation geschieht. Ich bemerke hierzu noch, daß der eingeschlagene Würfel nach erfolgtem Abschneiden und Glätten natürlich von der kastenförmigen Unterlagsplatte entfernt und nur in seiner aus den bekannten L-Winkeln bestehenden eisernen Form die ersten 20–24 Stunden verbleibt.

Herr Merz: Ich danke Herrn Dr. Böhme für seine Mittheilung und möchte noch von dem Wasserzusatz bei der normengemäßen Bestimmung der Abbindezeit von Cementen sprechen. Während die Normen besagen, daß zu den Abbindeproben 27–30 pCt. Anmachewasser genommen werden soll, liegen mir Atteste der königlichen Prüfungsstation vor, wonach bei der Ermittlung der Bindezeit 27, 26, ja sogar nur 24 pCt. Wasser genommen wurden, was zur Folge hatte, daß die betreffenden Cemente nur eine sehr kurze Abbindezeit aufwiesen. Nach meinen Erfahrungen genügen zum Anmachen unseres Cementes, wie einer großen Anzahl anderer Cemente so geringe Wassermengen nicht; dagegen ergibt ein Wasserzusatz von über 27 pCt., aber noch innerhalb der Normengrenzen von 27–30 pCt., einen Cementmörtel, der sich gut anmachen läßt und ein langsames Abbinden zeigt. Ich möchte mir nun das Erlauben gestatten — eine Abweichung von dem Wortlaut der Normen träte damit nicht ein —, die königl. Prüfungsstation möge bei ihren Prüfungen nicht unter den in den Normen erwähnten Wasserzusatz von 27–30 pCt. herabgehen. In den von mir erwähnten Fällen, in welchen von der königl. Prüfungsstation ein Wasserquantum unter 27 pCt. genommen wurde, sind die betreffenden Cemente als „raschbindend“ bezeichnet worden, während nach den Ermittlungen in der von mir geleiteten Cementfabrik die Cemente alle Merkmale eines guten, langsam bindenden Produktes zeigten. Ich glaube um so mehr, daß man bei dem Wasserzusatz der Abbindeproben nicht unter die in den Normen erwähnten Grenzen gehen sollte, als ja thatsächlich in der Praxis bei der Cementverarbeitung nicht das theoretisch genaue Wasserquantum verwendet, sondern immer ein gewisser Ueberschuß genommen wird und genommen werden muß. Insbesondere wird der Cement nur äußerst selten rein, hingegen fast immer mit Sandzusatz verarbeitet, was an sich schon eine längere Abbindezeit ergibt, als sie der reine Cement hat. Ich möchte nun zur weiteren Begründung meiner an die königl. Prüfungsstation gerichteten Bitte, mit dem Wasserzusatz bei Bestimmung der Abbindezeit nicht unter 27 pCt. zu gehen, bemerken, daß es, wo Cement auf Grundlage der Normenproben gekauft wird, vorkommen kann, daß ein Cement, der vollständig normengemäße Zug- und Druckprobe-Ergebnisse liefert, vom Käufer schon deshalb zur Verfügung gestellt wird, weil der Cement, bei den Proben der königl. Prüfungsanstalt mit zu wenig Wasser angemacht, ein rasches Abbinden ergeben hat. Ich glaube doch wohl, daß, wenn die Beanstandung eines Cementes ganz allein aus diesem Grunde erfolgt, darin eine große, mit bedeutendem materiellen Schaden für die betreffende Fabrik verbundene Härte liegt, um so mehr, da die von der königl. Prüfungsstation, als der entscheidenden Behörde, ermittelte Abbindezeit als allein maßgebend betrachtet wird.

Herr Meyer: An der Hand des Protokolles von Herrn Dr. Böhme haben wir die Abbindeproben mit demselben Cement wiederholt, den wir nach Charlottenburg gesandt hatten. Die Temperatur von Cement, Wasser, Luft wurde genau auf 18° gebracht, die Feuchtigkeit der letzteren entsprechend regulirt und nun der Cement mit 27 pCt. Wasser, wie Herr Dr. Böhme gethan, angerührt. — Meine Herren! ich könnte Ihnen ein ärztliches Zeugniß darüber vor-

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

### Brief- und Fragekasten.

Welches sind die besten Ofensysteme zum Brennen von Thonrohren unter Anwendung von Salzglasur?

Herrn H. in S. Für das Brennen von glasirten Thonrohren sind theils Ofen, welche im Wesentlichen nach ihrer Construction mit den sogenannten Kasseler Ofen übereinstimmen, theils Ofen mit überschlagendem Feuer in Gebrauch. Die letzteren liefern dabei wohl die günstigsten Resultate. Auch Gasöfen sind dafür in Gebrauch, doch ist uns Näheres über die damit erzielten Resultate nicht bekannt geworden.

Ist für eine Ziegelei, deren Maschinen ca. 80 Pferdekkräfte beanspruchen, Zahnrad-Übersetzung an der Dampfmaschine zu empfehlen oder Riemenbetrieb?

Herrn H. in S. Von einem so allgemeinen Standpunkt aus läßt sich die Frage nicht beantworten. Ob Zahnrad-Übersetzung oder Riemenbetrieb vorzuziehen ist, hängt einerseits von der Construction der Dampfmaschine, andererseits von der Stellung ab, welche dazu die Betriebsmaschinen einnehmen. Sie werden am Besten thun, an Ort und Stelle hierüber das Urtheil eines Maschinen-Ingenieurs einzuholen.

1) Garmater: Geröckchamaren (Zollf. 10 pCt.): G. 330, R. 139; andere Thonwaren (mit Glasur oder nicht, Zollf. 10 pCt.): G. 2600, R. 40630; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 16 pCt.): G. 3335, R. 51574 (100 kg.); Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 2) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 3) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 4) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 5) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 6) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 7) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 8) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 9) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 10) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 11) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 12) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 13) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 14) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 15) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 16) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 17) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 18) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 19) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 20) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 21) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 22) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 23) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 24) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 25) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 26) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 27) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 28) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 29) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 30) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 31) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 32) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 33) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 34) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 35) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 36) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 37) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 38) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 39) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 40) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 41) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 42) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 43) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 44) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 45) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 46) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 47) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 48) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 49) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 50) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 51) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 52) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 53) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 54) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 55) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 56) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 57) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 58) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 59) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 60) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 61) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 62) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 63) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 64) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 65) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 66) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 67) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 68) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 69) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 70) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 71) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 72) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 73) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 74) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 75) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 76) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 77) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 78) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 79) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 80) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 81) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 82) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 83) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 84) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 85) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 86) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 87) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 88) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 89) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 90) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 91) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 92) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 93) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 94) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 95) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 96) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 97) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 98) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 99) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.). 100) Garmater: Geröckchen (Zollf. 14 pCt.): G. 1189, R. 11806; beßel. auch Thonwaren in Verbindung mit anderen Materialien (Zollf. 14 pCt.): G. 2229, R. 36503 (100 kg.).

Waarengattung.		Einfuhr (G.) bezw. Ausfuhr (M.)		Einz. und Ausfuhr im freien Verkehr von resp. nach:																				Summe.		Im dem- selben Zeit- raum des Vorjahres.	
		den deut- schen Zoll- aus- schlüssen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.						
Mauersteine, gewöhnl.; gebrannte	103 936	72 714	318 097	7 220	15 699	15 424	2 469	—	329 546	2 700	230 017	—	10 101	166 119	20 619	—	—	—	—	—	1	10	1 276 779	905 169			
grobe Mauersteine (Mittler); gewöhnl. Dachziegel; unglaz. zc.	154 424	4 509	67 366	80 048	2 469	154 424	2 469	201	91 320	2 427	134 108	—	24 086	17 591	75 821	55	—	—	—	—	1 954	182	1 276 779	4 459 602			
Steine, feuerfeste aus Thon (Zara: —)	7 904	56 097	4 524	2 427	168 312	7 904	56 097	4 524	14 572	—	9 075	—	—	26 655	67	—	—	—	—	—	—	—	289 633	210 151			
Töpfergeschirre, gemeines, glazirt; Geschirre aus gem. Steingut; gemeine Teller, (auch Kacheln zc.) aus Zerpfen, nicht nobel. (Zara: 18%)	74	127	24	648	502	74	127	24	8 882	97	4 375	—	409	37	737	40	—	—	—	—	—	—	6 697	7 255			
Schmiedeeisen, Blaufeln, Rappeln, Metallen, feuerfeste Muffeln und platten zc. (Zara: 10%)	676	2 647	759	1 540	262	676	2 647	759	—	60	7 649	—	3 574	2 053	2 053	40	139	359	771	2 572	5 248	—	37 774	58 191			
Andere Thonwaren, außer Por- cellan zc.	264	1 806	—	1 162	773	264	1 806	—	410	—	1 415	—	1	—	35	—	—	—	—	—	42	—	5 908	3 826			
Porcellan und porcellanartige Maaren	683	979	1 637	864	256	683	979	1 637	2 232	734	6 036	181	4 397	851	1 253	263	3	4	14	51	6 223	190	27 537	37 330			
Cement.	145	249	33	534	2 633	145	249	33	786	—	1 589	—	1	30	74	—	—	—	—	—	23	327	6 485	4 878			
	2 103	3 459	2 520	11 879	2 525	2 103	3 459	2 520	1 900	1 607	2 581	3 876	2 412	357	4 496	1 393	498	2 199	10 206	4 167	31 464	92 343	100 989				
	65	50	23	535	182	65	50	23	46	2	2 158	—	3	2	1 264	520	1	—	—	13	298	3 418	2 654				
	739	1 202	632	1 845	14 208	739	1 202	632	3 509	392	2 298	230	378	376	1 264	520	499	1 439	670	28 695	8 793	68 309	68 103				
	13 016	7 045	195	33 889	17 527	13 016	7 045	195	17 205	—	54 713	—	4	2	66 836	—	—	—	—	—	8	1	210 461	227 401			
	189 870	169 778	103 343	11 468	11 263	189 870	169 778	103 343	354 721	42 641	90 524	89 715	54 839	31 934	58 977	1 019	3 642	8 388	37 689	425 332	187 997	3 187 187	2 130 973				



legen, daß ich eine sehr gesunde Lunge habe und einen kräftigen Arm, aber ich war nur mit Aufbietung meiner ganzen Kraft im Stande, die vorgeschriebenen 3 Minuten zu rühren. Dann erhielt ich einen so dicken Brei, daß ich ohne Aufklopfen denselben nicht in die Ringe des Vicat'schen Apparates bringen konnte. Das Piston sank 1,5–2 mm tief ein. Die Nadel zeigte dann allerdings genau den von Herrn Dr. Böhme beobachteten Verlauf des Abbindens: Beginn der Erhärtung nach 15 Minuten, Abbinden nach 2 Stunden. Wurde der Cement so schlank angemacht, daß er sich ohne besondere Kraftanstrengung verarbeiten ließ und das Piston die von der Münchener Konferenz vorgeschriebene Consistenz anzeigte, (es waren dazu 30 pCt. Wasser erforderlich), so hatte der Cement nach 8 Stunden abgebinden. Für uns Fabrikanten erschien es von hervorragender Wichtigkeit, festzustellen, wie sich der Cement beim Verarbeiten in der Praxis verhält. Bei dem seltenen Verarbeiten ohne Sandzusatz liegt die Sache klar: Da durchweg der Cement mit viel mehr Wasser angemacht wird, als mit 27 pCt., muß das Abbinden weit später eintreten, als nach der Bestimmung von Herrn Dr. Böhme anzunehmen ist. Um die Verhältnisse zu erkennen, welche beim Verarbeiten des Cements mit Sand vorliegen, habe ich Normalmörtel nach den Normen zu 10 Zugproben hergestellt. Von diesen wurden 2 sofort, dann nach Verlauf von 2, 4, 6, 8 Stunden zwei weitere eingeschlagen. Nach 28tägiger normengemäßer Aufbewahrung wurden die Körper zerrissen. Resultat: alle Körper trugen 22–23 kg. Die zerrissenen Proben gestatte ich mir Ihnen vorzulegen. Damit ist wohl der vollgiltige Beweis erbracht, daß die von Herrn Dr. Böhme ermittelte Abbindezeit zu einer völlig falschen Vorstellung von den in der Praxis vorkommenden Verhältnissen leiten kann. Ein von einem Maurer bei der Arbeit hergestellter Mörtel aus demselben Cemente ergab selbst nach zwölfstündiger Lagerung noch keine Abnahme seiner Festigkeit. Ich kann mich deshalb nur dringend dem Wunsche von Herrn Herz anschließen: es möge seitens der Prüfungsstation mehr Wasser zum Anmachen der Abbindeproben genommen werden, da nach dem bisher geübten Verfahren für die Praxis ganz unbrauchbare Zahlen gewonnen werden. Ich behalte mir vor, auf Erfahrungen, die wir bezüglich der Normenprobe auf Zug und Druck gemacht haben, im weiteren Verlauf der Debatte zurückzukommen.

Herr Schiffner: Ich kann das, was die beiden Herrn Vorredner gesagt haben, nur bestätigen. Die Bestimmung der Bindezeit an einem so steifen Mörtel und mit so geringem Wasserzusatz, wie dies bei der königlichen Prüfungsstation jetzt Gebrauch ist, giebt Resultate, welche der Praxis durchaus nicht entsprechen, ganz besonders bei solchen Cementen nicht, deren Bindezeit durch Gypszusatz verlangsamt worden ist. Bei diesen Cementen kommt in Folge des sehr geringen Wasserzusatzes der Gyps gar nicht zur Wirkung, und erscheinen dieselben dadurch rasch bindend, während sie bei der praktischen Verwendung — und darauf kommt es denn doch wohl an — ganz langsam bindend sind. Man muß hierbei erwägen, daß schon bei einem recht trockenen Betonmörtel, 1 Cement + 3 Sand, etwa 40 pCt., dagegen bei einem guten, durchaus nicht zu dünnflüssigen Mauermörtel 1 Cement + 3 Sand, sogar etwa 60 pCt. des Cementgewichtes an Wasser zugefugt werden. Es ist daher dringend wünschenswerth, daß zur Bestimmung der Bindezeit ein Mörtel von solcher Consistenz hergestellt wird, welcher annähernd der Praxis entspricht, und nicht dazu einen sehr steifen Mörtel, welcher gar nicht fließt, zu verwenden. Daß auch die Temperatur, wenn dies irgend angängig, nicht zu hoch und der mittleren möglichst nahe kommend gehalten werden muß, ist schon in der vorigen Generalversammlung betont worden. Wenn nun bei der Bestimmung der Bindezeit eine Vermehrung des Wasserzusatzes unbedingt nothwendig erscheint, so ist umgekehrt bei der Herstellung der Probekörper 1 + 3 für Zug und Druck der nach den Normen vorgeschriebene Wasserzusatz von 10 pCt. des Cement- und Sand-Gewichtes bei manchen Cementen, besonders den langsam bindenden, zu groß, und wird dadurch, besonders seit Einführung des Hammer-Apparates, die Herstellung der Probekörper ungünstig beeinflusst, so daß die Festigkeitszahlen zu niedrig ausfallen. Die königl. Prüfungsstation selbst hat schon diesem Umstande Rechnung getragen und wendet, wenn dies nothwendig erscheint, geringen Wasserzusatz bis zu 9 pCt. an. Die andern Prüfungsstationen thun dies aber nicht, sondern halten sich streng an die Normen. Wir haben den Fall gehabt, daß eine ausländische Prüfungsstation, welche genau nach unseren Normen arbeitet, für unsern Cement etwa 10 kg Zug- und 70 kg Druckfestigkeit nach 7 Tagen fand. Wir schrieben den Herren, daß diese Zahlen wesentlich niedriger, als die von uns gefundenen seien, und fragten an, wie gearbeitet würde, und wie hoch überhaupt die Zahlen seien, welche nach 7 Tagen dort mit gutem Cement erzielt würden. Darauf erhielten wir den Bescheid, daß die Zahlen der 7tägigen Zugfestigkeiten zwischen 4 kg als minimal und 15 kg als maximal lägen, und daß genau nach den Normen mit Berliner Normalfand, 10 pCt. Wasserzusatz und dem Böhme'schen Hammer-Apparat gearbeitet würde. Letzterer stehe auf einem Holzgestell und dieses auf einer Zwischenmauer. Bei dem Schlagen werde

aus den meisten Cementen Wasser ausgetrieben. Da die betreffenden Persönlichkeiten gewandt und gewissenhaft arbeiten, so können die von denselben gefundenen niedrigen Zahlen wohl nur durch den zu großen Wasserzusatz und durch die Aufstellung des Hammerapparates auf einem Holzgestell verursacht worden sein. Daß die Aufstellung des Hammers auf einem unwandelbar festen Fundament und mit diesem fest verbunden unbedingt erforderlich ist, wenn nicht die Festigkeitszahlen unrichtig und zu niedrig ausfallen sollen, ist schon in der vorjährigen Versammlung festgestellt worden. Es erscheint demnach am Plaze, daß in dieser Versammlung ausgesprochen und bestätigt wird, daß der Wasserzusatz bei Herstellung der Probekörper ca. zwischen 9 bis 10 pCt. betragen kann, daß der Hammer-Apparat auf einem festen Fundament und mit diesem fest verbunden aufgestellt werden muß, und daß die Aufnahme dieser Zusätze in die Normen sobald wie thunlich angestrebt werden muß.

Herr Dr. Böhme: Ich bin sehr erstaunt, daß mit großer Consequenz von 27 pCt. Wasserzusatz für Cement-Abbindeproben gesprochen wird. Dieser Wasserzusatz ist natürlich bei verschiedenen Cementen erforderlich, um die richtige Brei-Consistenz des Cements für die Abbindeversuche zu erzielen; jedoch ist er keineswegs constant. Er ändert sich je nach dem Wasseranspruch des Cements nach oben oder nach unten und schwankt nach den mir vorgekommenen Cementen zwischen 24 und 33 pCt. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die in den Normen angegebene Consistenz des Cementbreies für Abbindeversuche (27 pCt. bis 30 pCt. Wasser) in der Hauptsache eine Erläuterung sein soll über die Beschaffenheit der Consistenz des Cementbreies, welcher nach erfolgtem sachgemäßem Durcharbeiten (bei langsam bindendem Cement 3 Minuten, bei rasch bindendem Cement 1 Minute lang) durch nur einmaliges Aufgeben auf eine Glasplatte gebracht erst nach mehrmaligem Aufstoßen der Glasplatte nach den Rändern derselben hin ausläuft. Diese so gedachte Consistenz kann jedoch, auch unter Ausschluß der Individualität des Beobachters, leicht bestimmt werden, wenn man die bekannte Normalnadel mit einem kreisrunden Stempel von 1 cm Durchmesser und 300 g Eigengewicht anwendet, und denselben mit seiner unteren, normal zur Stempel-Nre abgeschnittenen Fläche auf den Cementtischen abläßt, der in einem auf einer Glasplatte ruhenden Ringe von 4 cm Höhe und 8 cm Durchmesser angemacht ist. Bleibt der Stempel hierbei in 6 mm Höhe über Bodensfläche stecken, so hat man eine Consistenz, welche sich mit der oben genannten Abbindeconsistenz des Cementbreies, der erst nach mehrmaligem Aufstoßen der Glasplatte auslaufen soll, vollkommen deckt. An diesem Ruchen wird nun auch der Erhärtungs-Anfang und Abschluß durch die kreisförmige, 1 qmm messende Normalnadel von 300 g Gewicht in der Weise bestimmt, wie die Normen dies angeben. Ist jedoch mit den fraglichen 27–30 pCt. Wasser die erforderliche Breiconsistenz des Cementbreies nicht zu erreichen, so muß dieselbe zweifellos durch entsprechende Veränderung der Wassermenge hergestellt werden, was in der königl. Prüfungs-Station auch geschieht und dann in den Ausfertigungen ausdrücklich angegeben wird. So denke ich, ist die Sache richtig und auch gerecht. Derselbe Fall kommt auch bei der Bemessung der Einschlage-Consistenz der Normenmörtel vor, welche mit 10 pCt. Wasserzusatz angemacht werden sollen. Schon im vorigen Jahre habe ich darauf hingewiesen, daß für mancheemente die Normenmörtel 1:3 mit 10 pCt. Wasser zu feucht werden. Auch in solchen Fällen ist der Wasserzusatz — unter ausdrücklicher Hervorhebung der Gründe in den Ausfertigungen — verändert worden. Diese Veränderung selbst betrug etwa  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  pCt. Wenn ein solcher Fall vorliegt, so bitte, meine Herren, ich Sie und besonders denjenigen Herrn, der mit mir im Widerspruch steht, mich in meinem Amtsgebäude zu besuchen, wo Ihnen die fraglichen Operationen von mir vorgemacht werden könnten. Soeben habe ich einen der Herren zu diesem Zwecke auf morgen (Sonntag) eingeladen, jedoch eine ablehnende Antwort erhalten, weil derselbe verreisen muß. Sehr hätte ich mich gefreut, wenn eine Anzahl der Herren zu einer Exkursion zu mir auf morgen sich zusammengethan hätte, wo sich so manche Frage durch Experimente hätte erledigen lassen, ich habe mich dazu besonders frei gemacht und eingerichtet. Bei meiner, Ihnen bekannten, außerordentlich starken amtlichen Beanspruchung und namentlich bei dem Wesen meiner Arbeiten, für die Tag und Stunde festzuhalten ich genöthigt bin, kann ich jedoch Wünschen auf Besuch der Prüfungsanstalt leider nur dann entsprechen, wenn dieselben mir rechtzeitig genug geäußert werden, um meine Arbeits-Dispositionen entsprechend treffen zu können.

Vorsitzender Dr. Delbrück: Es ist Schluß beantragt. Ich bitte diejenigen, die dafür sind, die Hand zu erheben. (Der Schluß ist angenommen.) Ich stelle anheim, daß bei Gelegenheit unserer Sommer-Excursion Herr Dr. Böhme so freundlich ist, den Verein zu einem Besuche der Prüfungsstation einzuladen, damit die vorliegende Frage auf Grund des Augenscheins erledigt werden kann. (Fortsetzung folgt.)



## Allerlei.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillierte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten re. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der acht Monate Januar bis August 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika	121 072	143 389	130 223
Australien	57 094	73 902	79 807
Ostindien	19 051	24 086	27 001
Argentinien	17 745	25 727	43 333
Brazilien	10 200	11 143	12 135
Holland	10 068	11 401	13 255
Brit. Nord-Amerika	12 510	12 105	15 109
Süd-Afrika	4 530	9 566	11 908
Frankreich	10 813	9 082	9 323
Allen übrigen Ländern	74 706	93 436	101 465
8 Monate	337 789	413 837	443 559
Werth . . . . . Pf. 656 676	779 327	858 350	
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . . Pf. 982 776	1 160 419.		

## Submissionen.

Angebote auf schleunige Lieferung von Pflasterklinkern (bis 50 000 Stück) zur Abdeckung von Kanalwangen in Kollschichten mit Salz zur Aufnahme von Kanal-Abdeckplatten erbittet Garnison-Bauinspector Doeber in Spandau.

14. September, Mittags 12 Uhr: 340 000 kg Portland-Cement für den Rathhausbau. Bedingungen für 1,50 M. vom Secretariats-Bureau der Finanz-Deputation, Rathhaus, I. Etage, Zimmer Nr. 34 in Hamburg.

14. September, Nachmittags 3 Uhr: 700 000 Hintermauerungssteine, im Zusammenhange oder getrennt in 2 Loosen. Loos I.: 400 000. Loos II.: 300 000. Verdingungsunterlagen

gegen Erstattung der Aufertigungskosten vom Dienstzimmer des Kasernements für das 1. Bataillon Infanterie in Rawitsch.

17. September, Vormittags 10 Uhr: 100 Mille Hintermauerungssteine zum Neubau der chirurgischen Universitätsklinik. Bedingungen für 50 Pf. vom Königl. Land-Bauinspector Waldhaujen in Breslau.

17. September, Vormittags 11 Uhr: 96 000 Bodhorner Klinker frei Verwendungsstelle. Bedingungen für 50 Pf. vom Bureau der Deich- und Wege-Bauinspektion in Bremen, Klosterstraße 4/5.

19. September, Vormittags 10 Uhr: Loos I.: 235 cbm Granit-Bruchsteine. Loos II.: 632 000 Hartbrandziegel, 16 000 Krippen-Schragsteine, 48 000 Klinker. Loos III.: 1930 hl geföschter Gogofiner Kalk, 120 hl geföschter Böhm. Kalk, 180 hl ungeföschter hydraulischer Oppfener Kalk. Loos IV.: 720 cbm Mauer sand. Bedingungen für 1 M. vom Reg.-Baumeister Timmann in Breslau, Bürgerwerder, Kaserne VII.

20. September, Vormittags 10 Uhr: 6 673 200 Stück Mauerziegel in einem oder mehreren Loosen, 32 500 Stück ausgeföschte Mauerziegel mit abgerundeten Ecken, 8500 Stück poröse Ziegel, 3476 hl gebrannter Wasserkalk in einem Loose, 19 100 hl geföschter Luftkalk in einem Loose, 5968 cbm Mauer sand in einem oder mehreren Loosen. Bedingungen für 80 Pf. für jede der aufgeführten Materialien vom Reg.-Baumeister Ueber in Düsseldorf, Gneisenausstraße 4.

20. September, Vormittags 10 Uhr: 460 Mille rotthe Verblendsteine, 400 Mille gelbe Verblendsteine, 500 cbm geföschter Kalk, 2000 Tonnen Portland-Cement, 1500 cbm Mauer sand, 600 cbm Cement sand, 1146 qm Bekleidungsplatten aus Granit. Lieferungsbedingungen zu beziehen vom Stadt-Baubureau in Stettin.

26. September, Nachmittags 3 Uhr: Lieferung des Jahresbedarfs pro 1890/91 an Portland-Cement, einschließlich des Bedarfs für Werft und Hafenbauten. Bedingungen für 1 M. von der Kaiserl. Werft, Verwaltungs-Abtheilung in Wilhelms haven.

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37,  
weist Modellenre jeder Branche nach. (3961)

## Ziegelmeister gesucht.

Für eine Dampfziegelei (Halbtrockenpresse) mit einer jährlichen Produktion von 2½ bis 3 Millionen Ziegeln wird ein tüchtiger, energischer und mit Maschinen und Ziegelbrennerei vollkommen vertrauter Ziegelmeister gesucht. Eintritt sofort. Stellung dauernd gegen festes Gehalt und eventuell Extravergrütung auf die Jahresproduktion. Offerten mit Beifügung von Zeugnissen etc. sind zu richten an (4151)  
Albert Schmidt, Lennep, Rheinprovinz.

Ein tüchtiger (4161)

## Zieglermeister,

der mit der Fabrikation von Verblendern und feuerfesten Steinen vollständig vertraut ist, sowie den Ringofenbetrieb gründlich kennt, wird zum 1. October l. Js. gesucht. Angebote mit kurzem Lebenslauf, Zeugnissabschriften etc. an die Expedition dieses Blattes unter A. 4161.

**Theilhaber gesucht als Dirigent einer neuen Ringofen-Kalkbrennerei,** welche unter günstigen Verhältnissen in der Nähe von Worms errichtet werden soll. Nur bestempfohlener, gewandter Kaufmann od. Techniker findet Berücksichtigung. Reflectant muss über die Hälfte des nöthigen Capitals, d. h. über Mk. 25 000 frei verfügen können. (4181)

Fachkenntnisse erwünscht, doch nicht erforderlich. Anfragen mit Personalien etc. unter L. 4181 an die Exped. dieses Blattes.

## Portland-Cement.

Ein **Cementtechniker**, welcher als Director Portland-Cementfabriken geleitet hat und als Ingenieur in der Ausführung von Neu-Anlagen Erfahrung besitzt, sucht die Leitung einer Cementfabrik zu übernehmen resp. einen Neubau mit allen Vorarbeiten auszuführen.

Gefl. Offerten unter K. 4180 an die Exped. dieses Blattes. (4180)

Zur Nenanage einer Portland-Cementfabrik und zum technischen Betrieb derselben bei Köln wird ein erfahrener

## Cementtechniker (Chemiker)

möglichst mit akademischer Bildung gesucht. Unbedingt erforderlich ist, dass ein gnter Portland-Cement hergestellt wird.

Offerten mit Gehaltsansprüchen sind unter G. 4170 an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung zu richten. (4170)

## Technischer Director

für eine grössere (4178)

**Portlandcement-Fabrik** gesucht. Anerbietungen unter R. 100 durch Rudolf Mosse, Köln erbeten.

Für eine Verblendstein- u. Falzziegel-Fabrik wird ein tüchtiger, nüchterner

## Maschinenmeister

gesucht. Derselbe muss mit allen in der Ziegelbranche vorkommenden Reparaturen, wie mit der Anschlebung von Mundstücken bewandert sein. Eintritt kann sofort erfolgen.

Angebote mit kurzem Lebenslauf, Zeugnissabschriften u. Gehaltsforderungen unter M. 4182 an die Exped. dieser Zeitung erb. (4182)

## Cementbrenner,

welcher im Betrieb Dietzsch'scher Etagenöfen praktische Erfahrungen hat, für eine Cementfabrik in Holl.-Indien gesucht. Offerten unter Vorlage von Zeugnissen unter S. 4142 an die Expedition dieser Zeitung. (4142)

## Ein Brennmeister,

vertraut mit fast allen Ofensystemen, sucht sofort Beschäftigung, auch fürs Ausland.

Gefl. Offert. erbeten an Wilh. Schulze, Erfurt, Arnstädter Str. 17. (4166)

## Gesucht!

Eine gebrauchte „Winkler'sche Steinpresse“ wird zu Versuchszwecken zu kaufen gesucht. (4175)

Offerten unter Chiffre H. 2808 Q. vermitteln Haasenstein & Vogler in Basel.

Ein **junger**, strebsamer

## Chemiker,

welcher sich der Portland-Cementfabrikation widmen will, **findet** eine angenehme Anfangsstelle in einer grossen **Portland-Cementfabrik** Mitteld Deutschlands. (4164)

Gefl. Offerten sub C. 4164 mit Gehaltsansprüchen befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

## Portlandcement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt. (4174)

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann.

Näheres P. E. room 578 Nr. 20 Bucklersburg, London.

## Ziegelmeister,

welcher im Maschinen-, Hand- und Ringofenbetrieb tüchtig, thatkräftig, nüchtern u. ehrlich ist, wird für eine grössere Ziegelei bei Dresden gesucht. Bewerber wollen sich schriftlich unter Angabe der Gehaltsansprüche und Empfehlungen, sowie Beifügung von Zeugnissen melden unter H. J. 852 „Invalidendank“ Dresden. (4176)

## Ein Maschinenmeister,

welcher bereits 9 Jahre in einer Cement- und Thonwaren-Fabrik thätig ist, wünscht sich zu verändern. Derselbe ist mit allen maschinellen Einrichtungen durchaus vertraut und mit besten Empfehlungen versehen. Gefl. Anerbietungen unter X. 4155 befördert d. Exp. d. Ztg. (4155)

Ein vielseitig erfahrener

## Kaufmann,

gesetzten Alters, tadellosten Rufes, aufs Beste empfohlen, seit Jahren Geschäftsführer in einer renommierten Cementfabrik, mit der Kundschaft persönlich bekannt, nachweislich flotter Verkäufer, sucht Stellung.

Offerten sub F. 4169 an die Expedition dieses Blattes erbeten. (4169)



**Ein promov. Chemiker**, militärfrei, bisher Assistent an einem Hochschullaboratorium, sucht Anfangsstellung in einer **Cement- oder Chamottefabrik**. (4156)  
Gefäll. Zuschriften unter **J. H. 1562** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

**Ein Cement-Techniker**, akademisch gebildet, der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, **sucht** dauernde Stellung. Gefl. Offert. unt. **H. 4177** an die Expedition dieses Blattes. (4177)

**Cement-Techniker.**

Für eine grosse nord-deutsche Portland-Cement-Fabrik (bisherige Produktion 200 000 Fass) wird als Assistent des technischen Directors ein Techniker gesucht, dem gute chemische Kenntnisse, beste Zeugnisse und Erfahrungen in der Cementbranche zur Seite stehen.

Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche befördert unter **C. K. 2150** **Rudolf Mosse in Hannover.** (4173)

Zu kaufen gesucht ein in Sachsen gelegenes

**Thonterrain**, event. auch eine bereits bestehende Thonwaren-Fabrik zur Fabrikation von Formsteinen.

Angebote unter **J. 1179** an die Expedition dieser Zeitung. (4179)

**Nicht Neu!**

Die Construction von Siemon & Rost (neuer Ofen Otto Bock) vervollkommne ich, gebe lieblich scharfen Zug auf den Heerd zum gleichen Klinkerbrande. (4171)

**F. Zierach in Göttingen**, Ziegeleitechniker.

**Baugewerkschule Eckernförde.** 4077  
Wintersemest.: 30. Oct. — Vorkursus: Oct.  
Schulgeld: 97 Mk. einschl. Materialien.  
Kostenfr. Auskunft durch die Direction: O. Spetzler.

**Prima Rügener Feuerstein**, feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg**, Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)

**Abschneide-Draht** für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt **Heinrich Knoll, Werdau i. S.** (3977)

**Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart**  
Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (3966)

**E. Leinhaas**  
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (3985)  
**Freiberg in Sachsen**  
liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung** von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**Etagenöfen**  
**D. R. P. 23919.**  
zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)  
**Carl Dietzsch in Bonn**, Venusbergweg No. 4 (vorm. in Saarbrücken).

Starke **Elevatortücher** für Ziegeleien. **Fahrstuhlgurte** von garantirter Tragfähigkeit (3969)  
**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile** zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, **Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**

**Das Rollverfahren D. R. P.**  
Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4157)  
**Prof. Hans Haenschild, Aarau.**

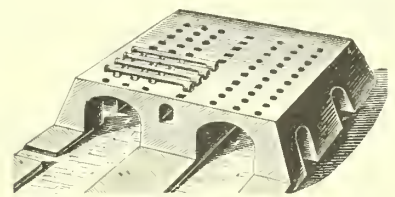
**Holzwolle**  
(Verpackungsmaterial)  
liefert billigst die Holzwoollfabrik von **A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg.** (4146)

**Feld- und Industrie-Bahnen**, geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von **C. Tobler, Berlin.** (3993)  
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

**Bradley & Craven, Wakefield**, Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich. **Herman Wedekind**, (4001) London, 158 Fenchurch Street.

**Otto Bock, Weimar.**  
Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen** billigster und solidester Construction.  
**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen** und ganze Fabrikanlagen. (3978)  
— Illustrirte Prospekte gratis. —

**Ferd. Kleemann & Sohn**, Eisengiesserei und Maschinenfabrik in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Specialität: **Vollständige Ziegelei-Einrichtungen.** (4068)  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.





**Ringofen-Schieberpapier,**  
altrenomirtes Fabrikat, in Breite von  
100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm  
offerire ich zu  
**Mk. 14.50 per 50 kg.**  
Bei Bestellung (3952)  
von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "  
Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(3970) gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

#### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

### Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene  
Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
**Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,**  
(3983) Sitz: Tempelhof-Berlin.

### Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11.50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

### Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14.50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3 % und  
bei 5 Rollen 5 % Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

### Formen

(4118)

### für Trottoir- u. Flurplatten zu Frictionspressen

fertige als langjährige Specialität.  
**Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).**

### J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1877, mithin innerhalb 2 Jahren, sind zum Mahlen von  
**Thomasschlacke 116 Stück**  
**Cementklinkern 57 „**  
**Phosphaten, Knochen,**  
**Gyps, Kalk, Erzen**  
**und Quarzen 65 „**  
**Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen ab-**  
**geliefert. (4035)**

Hier von empfangen:

**Herren S. & C. Al-**  
**bert, Biebrich a. R.**

1 Stück im Juli 1887.  
5 Stück im September 1887.  
9 Stück im Mai 1888.  
3 Stück im Juni 1888.  
3 Stück im Februar 1889.

**Union, Fabrik Ebe-**  
**mischer Produkte,**  
**Stettin.**

1 Stück im Juli 1887.  
1 Stück im August 1887.  
2 Stück im Oktober 1887.  
2 Stück im Februar 1888.

**Herren Moritz Wilsch**  
**& Co., Posen.**

1 Stück im August 1887.  
1 Stück im November 1887.  
1 Stück im Januar 1888.  
2 Stück im Juni 1888.  
1 Stück im Oktober 1888.  
1 Stück im Januar 1889.

**Herren Gebrüder**  
**Stumm, Neun-**  
**kirchen, Reg.-Bezirk**  
**Trier.**

2 Stück im Januar 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

**Preuss. Portland-**  
**Cement-Fabrik,**  
**Herr C. Schramm,**  
**Neustadt W.-Pr.**

1 Stück im Juni 1887.  
2 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im August 1888.

**Portland-Cement-**  
**Fabrik Rundersdorf,**  
**Herren R. Guth-**  
**mann & Jeferich,**  
**Rundersdorf.**

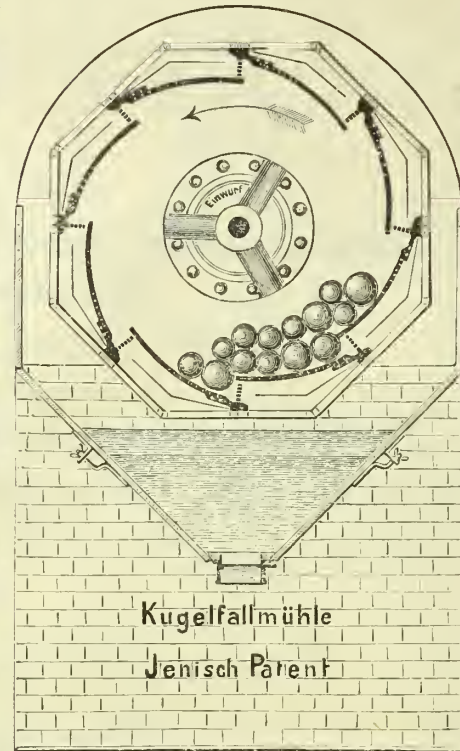
1 Stück im Dezember 1887.  
1 Stück im April 1888.  
1 Stück im Oktober 1888.  
4 Stück im März 1889.  
2 Stück im März 1889.

**Visby Cement-**  
**Fabrik, Visby,**  
**Schweden.**

1 Stück im April 1888.  
1 Stück im November 1888.  
2 Stück im Dezember 1888.  
6 Stück im Mai 1889.

**Christiania Port-**  
**land-Cementfabrik**  
**Christiania.**

12 Stück im Februar 1889.



Auf der Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, Stadtbahnhofen Nr. 29, im Betriebe zu sehen.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis  
zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl direkt in angehängte Säcke  
abgeliefert. — Leistung in Cement und Thomasschlacke 10 bis 16 Centner in der  
Stunde, je nach der Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Spezielle Zeichnung u. Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer, stehen zu Diensten.

Preis der Kugelmühle von 1600 mm Durchm. . . . . Mark 3200,—

" " " " 1800 mm . . . . . Mark 3600,—

" " " " "komplet, mit sämtlichem Zubehör, als:

1 Satz feiner Siebe, 1 Satz Reserve-Siebrahmen, 2 Satz Schutzsieben, Staubverkleidung,  
Näbervorgelege mit fester und loser Nienischeibe.

eines kompl. Reserve-Mühlentkörpers von 1600 mm Durchm. incl. Welle Mark 1800,—

Kugeln werden extra berechnet und zwar:

Gußstahlkugeln, geschmiedet, Mark 30 per Centner (50 Kilo),

Hartgußkugeln Mark 14 " " ( " )

1 Satz Reserve-Panzerplatten . . . Mark 15 " " ( " ) per Satz ca. 150 Mt.

**Herm. Löhnert, Bromberg.**

## Hotop & von Mitzlaff,

### Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**

**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

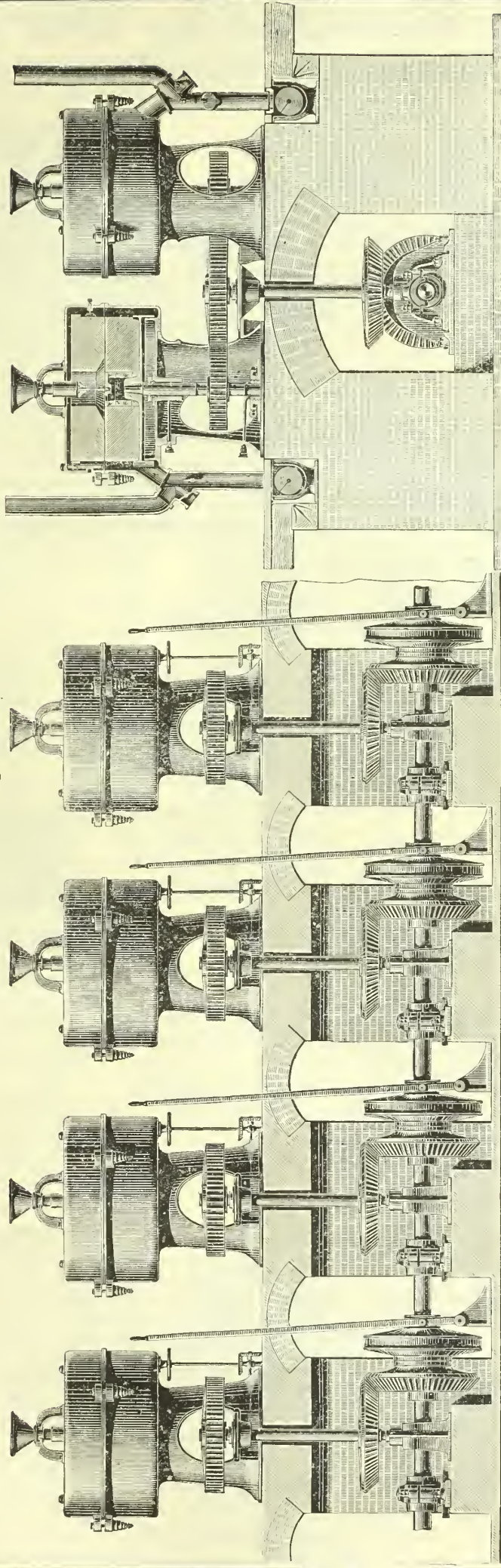


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

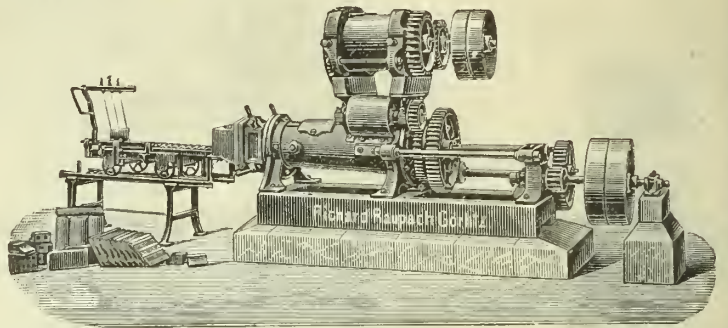
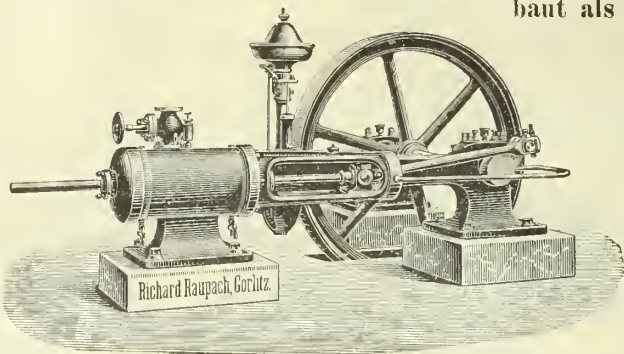
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

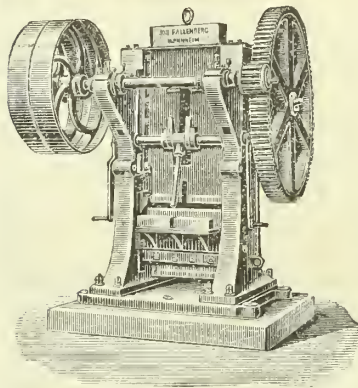
(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Aulagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R. - P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekraften.**

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4070)

➡ Prospekte sowie Voranschläge gratis. ➡

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel**.  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (3998)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Disintegratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.



Alle Arten Chamottesteine, Platten, Rohre, Canaldecksteine etc. f. Ofenbauten etc. empf. in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S., Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.



(3988)

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

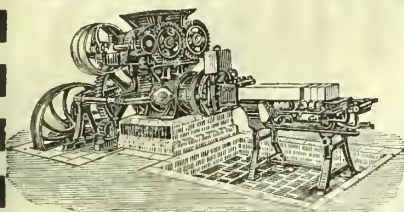
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerriesseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4075)





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Apparate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransportwagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

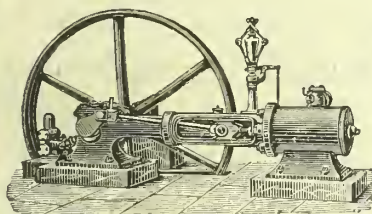
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**H. KÖTTGEN & CO.**  
PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
BERG.  
GLADBACH (4000)



**PATENTE**



aller Länder (3963)



besorgen und verwerten  
**Hugo Knoblauch & Co.**



Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

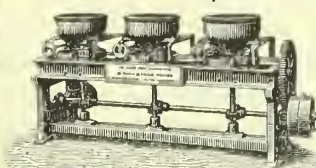
**Ofenschieberpapier**

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite  
offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo  
ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

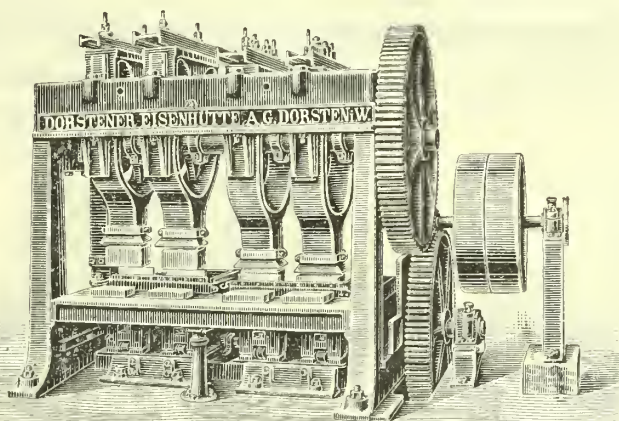
Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,

garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.

Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.

Prospekte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3987)

Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospekte gratis und franco.

Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau in

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität  
ohne Modell (3997)

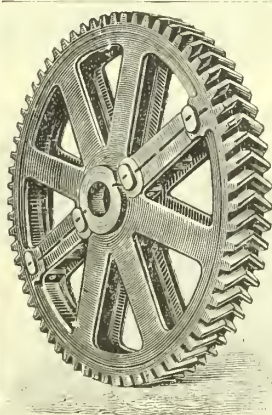
**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in  
wenigen Tagen.**



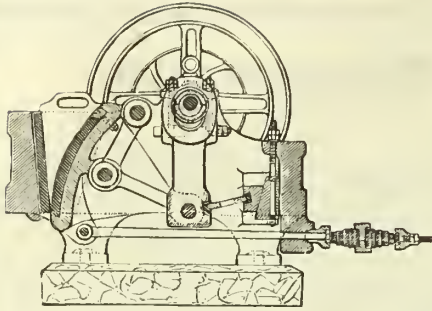


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.

Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,

wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4127)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

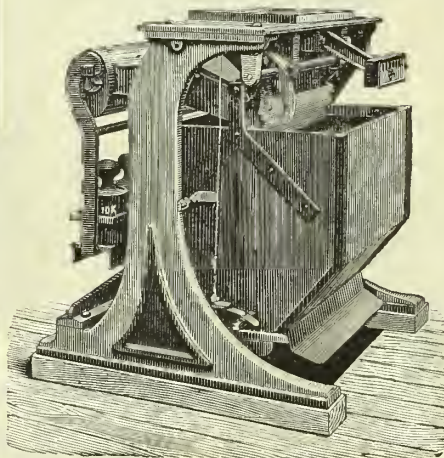
Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorteilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, erteile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

## Hennefer Maschinenfabrik, C. Reuther & Reisert, Hennef a. d. Sieg.



### Automatische Waagen

zum Verwiegen  
von pulverförmigen Materialien.

Zum Gebrauch in Cementfabriken (zum Mischen der Rohmaterialien Kalk und Thon in stets genauen Quantitäten, zum Verwiegen des fertigen Cements und zum Füllen von Fässern und Säcken).

Ferner in Thomasphosphatmühlen, Farbfabriken etc.

Absolut genaue und zuverlässige Verwiegung.

Einzige Specialität seit 1876: Automatische Waagen.

Zahlreiche glänzende Zeugnisse über Cementwaagen.

Illustrirte Kataloge stehen gratis und franko zur Verfügung. (3981)

Patente in allen industriellen Staaten. Erste Preise, goldene und silberne Medaillen.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

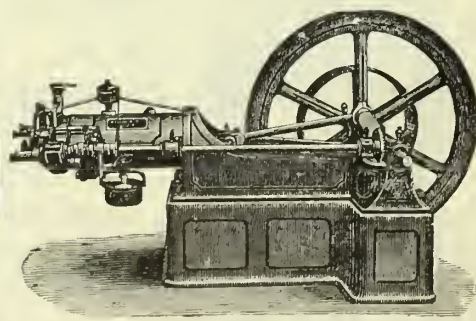
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender Anordnung, liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

30 000 Exemplare mit über 100 000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

B. BAARE  
Berlin SW. Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENAN-SCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

LOCOMOTIVEN.

STAHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER. ZUNGENWEICHEN. DREHSCHEIBEN. KURVENRAHMEN.

(4045)



BERLIN SO.

# C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

## Präcisions-Abschneidetische

D. R. P. 33011, 31483.

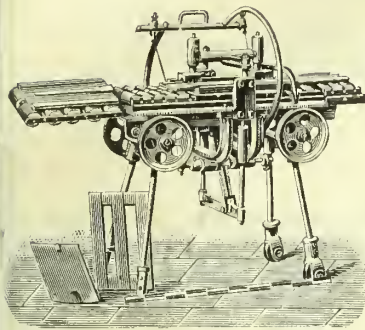
für Dach- und Mauerziegel  
und

## Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.

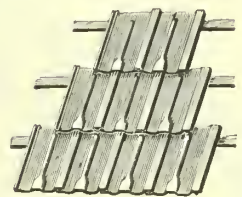
## Automatischen Schwingsiebe

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren,  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

### Patentlicenzen

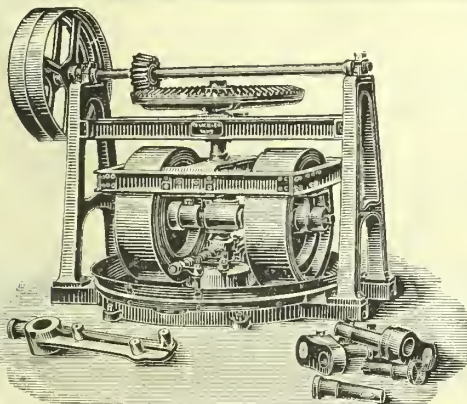
zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3959)

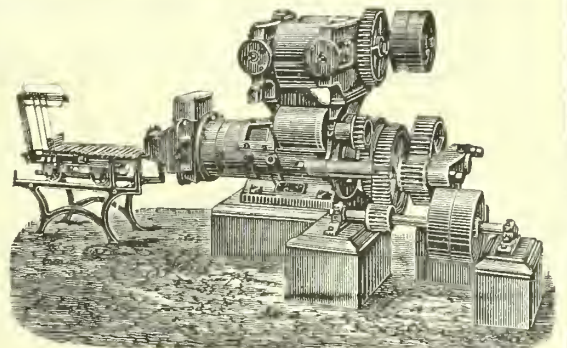


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

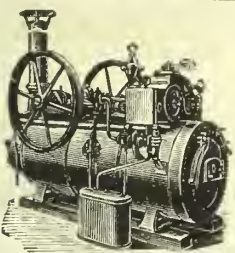
## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



# R. WOLF

in

Magdeburg-Buckau

baut als Hauptspecialität:

## Hochdruck- und Compound-Locomobilen

mit ausziehbaren Röhrenkesseln sowie im Dampfraum gelagerten Dampfcylindern bis zu 120 Pferdekraft.

Die Wolf'schen Locomobilen, welchen auf allen deutschen Locomobil-Concurrenzen in Bezug auf den sparsamsten Kohlenverbrauch stets der Sieg zuerkannt wurde, weisen auch gegenüber den bestconstruirten stationären Dampfmaschinen bedeutende Vorzüge auf und eignen sich ausgezeichnet zum Betriebe von Ziegeleien.

Eine von R. Wolf erbaute 70pferdige Compound-Locomobile bedurfte nach amtlicher Ermittlung pro Stunde und effective Pferdekraft nur 0.954 Kg. Steinkohle.

Die aus der Fabrik seit 27 Jahren hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind gegenwärtig noch sämtlich in Benutzung.

(4004)

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirli. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.  
**Schlämmerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3991)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3955)

## Hydraulische Prüfungsmaschine

## Geprüfte Förder- und Krakenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten.

Specialität: (4010)

## Ketten zu Transportbahnen

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von

**H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.**

## Thonauzüge

mittels Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

## Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben

Sellers Transmissionen liefert die (3982)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

## Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/2, Kräfteverbrauch mindestens ebensoviele gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plan (Merseburg). (3989)

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. G. Zeger.

# Kugelmühlen

mit stetiger Ein- und Austragung

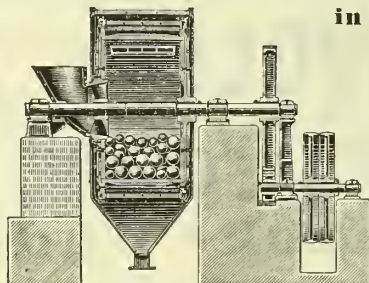
Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von

**Cement, Thomasschlacken,  
Quarzen, Erzen, Chamotte,  
Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**



## Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu doppelter Faustgrösse aufgegeben werden und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes, welches in jedem gewünschten Feinheitsgrade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Austauschbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Mitte 1889 wurden nach obigen Patenten 293 Mühlen abgesetzt.**

Ausführliche Prospeete unentgeltlich und postfrei.

## Grusonwerk

Magdeburg - Buckau.

(4140)

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfiehlt zur Eindeckung von Schuppen- und Ofen-Bauten, wie zu Schutzdecken sein bewährtes Fabrikat:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

Bei vielen grossen Werken angewandt.

(4119)

Druck von Runke & Naefer, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Strasse Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**


Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von R. Wolf in Magdeburg-Buckau bei.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Brennerschule des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. — Ueber bleifreie Glasuren. (Fortsetzung.) — Das Kesselhaus von Richard Schwarztopf in der Unfallverhütungs-Ausstellung Berlin. (Fortsetzung.) — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Allerlei. (Patent- und Musterrecht betreffend. Lose Schürhinge für Triebwellen. Monogrammen-Album.) Brief- und Fragekasten. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des dritten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW., Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten October-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

### Brennerschule des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc.

Am Montag, den 16. September ist die Brennerschule des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. eröffnet worden, und sind 12 Anmeldungen zur Theilnahme erfolgt. Es kann auch noch nachträglich eine Betheiligung an dem diesjährigen Course stattfinden, und werden die bereits gehaltenen Vorträge den sich verspätet Meldenden gedruckt überwiesen werden. Weitere Meldungen sind an Herrn Prof. Dr. Seger in Berlin, Begeleystraße, zu richten.

### Ueber bleifreie Glasuren.

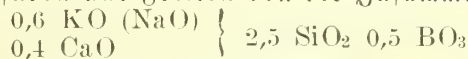
Von Prof. Dr. Seger.

(Fortsetzung.)

Ich bin bei meinen Versuchen ganz systematisch vorgegangen, habe zuerst mit dem höchsten Alkaligehalte, der sich ohne eine nennenswerthe Zerfegung der Fritten beim Feinmahlen erreichen läßt, gearbeitet und habe dabei die anderen Bestandtheile, Thon-

erde, Kieselsäure und Borsäure in wechselnden Verhältnissen steigen lassen. Dann habe ich den Alkaligehalt der Glasuren fallen, den Kalkgehalt aber steigen lassen und habe beobachtet, welche Veränderungen die Glasuren durch diese Aenderung, wie durch Abänderung der starrbleibenden Bestandtheile, Thonerde und Kieselsäure erfahren.

#### I. Glasuren und Fritten von der Zusammensetzung



Dazu wurden drei Fritten verwendet:

##### 1. Kalihaltige Fritte:

0,6 Aequ. Kalisalpeter . . . . .	= 60,60
0,4 " kohlen-saurer Kalk (Marmor) . . . . .	= 20,00
2,5 " gemahlener Quarzsand . . . . .	= 75,00
0,5 " Borsäurehydrat . . . . .	= 31,00
	<hr/> 186,60

Nach Verlust von Wasser und Kohlen-säure verbleiben hiervon 131,9 Theile.

##### 2. Kalinatronhaltige Fritte:

0,3 Aequ. Kalisalpeter . . . . .	= 30,30
0,25 " Borax . . . . .	= 47,75
0,05 " Emailirfoda . . . . .	= 2,65
0,4 " Marmor . . . . .	= 20,00
2,5 " gemahlener Quarzsand . . . . .	= 75,00
	<hr/> 175,70

Nach Verlust von Wasser und Kohlen-säure 127,10 Theile.

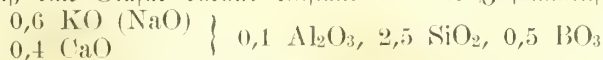
##### 3. Natronhaltige Fritte:

0,6 Aequ. Emailirfoda . . . . .	= 31,80
0,4 " Marmor . . . . .	= 20,00
2,5 " gemahlener Quarzsand . . . . .	= 75,00
0,5 " Borsäurehydrat . . . . .	= 31,00
	<hr/> 157,80

Nach Verlust von Wasser und Kohlen-säure 122,30 Theile.

Alle diese Fritten zeigten ein gleiches Verhalten, da sie bis auf den schwankenden Gehalt von Kali und Natron eine gleiche Zusammensetzung haben; sie schmolzen bereits unter Silberschmelzhitze und wurden wenig über Goldschmelzhitze zu lauterer ungefärbten Gläsern.

Dieselben wurden nun im Verhältniß ihrer Aequivalentzahlen 131,9, 127,1 und 122,3 mit einem  $\frac{1}{10}$  Aequivalent = 12,95 Theilen reiner Thonsubstanz verrieben (Zettliger Kaolin), so daß eine Glasur daraus entstand von der Zusammensetzung



Dieselbe schmolz bei Silberschmelzhitze bis zur Temperatur des Schmelzpunktes 80 Silber 20 Gold zu einer klaren und

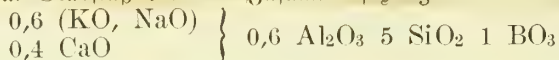


glatten Glasurschicht auf, die darunter gelegten Farben weniger zerstörend, als dies die meisten Bleiglasuren thun. Die Glasur erwies sich aber nur haltbar auf einem sehr quarzreichen und hart gebrannten Scherben (35 Thonsubstanz, 5 Feldspath, 60 Quarz gebrannt bei Regel Nr. 9—10). Bei thonreicherem oder schwächer gebrannten Scherben wurde die Glasur sogleich oder nach einigen Tagen haarrißig. Wurde der Kaolinzusatz zur Fritte vergrößert statt  $\frac{1}{10}$   $\frac{2}{10}$  = 25,9 Theile Zettliger Kaolin zugesetzt, so erfolgten bei rascher Abkühlung gleichfalls noch helle und vollkommen blanke Glasuren, bei sehr langsamem Abkühlen in einer dicht verschuierten Muffel zeigte die Glasur manchmal bereits ein geringes Erblinden, dasselbe nahm noch erheblich zu bei weiterer Vergrößerung des Thonzusatzes auf  $\frac{3}{10}$  Nequ. oder 38,85 Theile. Die Glasurschicht nahm dabei eine opalisirende Beschaffenheit an, d. h. sie zeigte eine dem Milchglas ähnliche Beschaffenheit, war also als eine Glasur nicht mehr zu brauchen. Das Haarrißigwerden derselben nahm durch den Thonzusatz, wie ich es früher schon nachgewiesen habe, ab. Dasselbe trat ein, wenn bei der zweiten der angewendeten Glasuren der Kieselsäuregehalt erhöht wurde.

Man konnte hierbei, ohne der Glasur Schaden zu thun, bis zu einem Kieselsäuregehalt von 3,5 Aequivalenten hinaufgehen, also außer 0,2 Aequivalenten = 25,9 Zettliger Kaolin noch 0,6 Aequivalente Quarz = 18 Theile hinzufügen. Man wird also aber bei diesem Verhältniß von Alkalien zu Kalk, bei diesem Thonerde- und Kieselsäuregehalt stehen bleiben müssen; einmal rückt ihr Schmelzpunkt dabei höher und erreicht bei dieser Zusammensetzung das gefetzte Maximum, dann aber zeigen Glasuren, die viel uneingefrittetes Quarz enthalten, die Eigenschaft, daß dieser sich in dem nicht bis zur Läuterung schmelzenden Glase nicht völlig auflöst, sondern als eine dünne Haut auf der Glasur schwimmt.

Erhöht man unter gleichzeitiger Erhöhung des Bor säuregehaltes der Glasur den Gehalt an Thonerde und Kieselsäure noch weiter, so muß man ein viel höheres Fritten eintreten lassen, um den eingeführten Thon aufzulösen. Es entstehen dabei aber immer milchglasartig getrübte Gläser, während, wie wir später sehen werden, bei geringem Alkaligehalt und hohem Kalkgehalt die Einführung von viel Thonerde gerade dazu führt, um klare und schöne Glasflüsse zu erhalten.

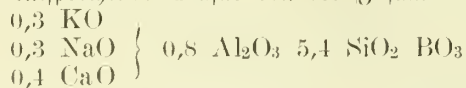
Ein Glasfluß von der Zusammensetzung:



gebildet aus:

0,3	Aequ. Kalisalpeter	=	30,30
0,25	" Borax	=	47,75
0,5	" Emaillirsoda	=	2,65
0,4	" Warmor	=	20,00
0,6	" Zettliger Kaolin	=	77,70
3,8	" Quarzsand	=	114,00

zusammengeschmolzen zu 245,35 Theilen, wird bei schnellem Erkalten noch ein wenig opalisirend, bei langsamem Erkalten jedoch völlig weiß und undurchsichtig. Diese Undurchsichtigkeit verschwindet aber, sowie man den Thonerdegehalt durch Zusatz von Zettliger Kaolin noch weiter erhöht. Ein Zusatz von 0,2 Aequivalenten also 25,9 Theilen auf 245,35 Theile Fritte also etwa 10 pCt. Zettliger Kaolin giebt eine schöne, allen Ansprüchen entsprechende Glasur von der Zusammensetzung



(Fortsetzung folgt.)

## Das Kesselhaus von Richard Schwarzkopff in der Unfallverhütungs-Ansstellung Berlin.

(Fortsetzung.)

Für die Signalisirung des höchsten zulässigen Wasserstandes, welche für viele Kesselanlagen von großer Wichtigkeit ist, namentlich für diejenigen, welche in Folge eines kleinen Dampfdruckes oder einer oft wechselnden, zeitweise heftigen Dampfentnahme dazu neigen, Wasser überzureißen, sorgt der Signal-Apparat für den höchsten Wasserstand, Patent Richard Schwarzkopff.

Derselbe besteht aus einem Rohr r, welches mit seinem unteren, offenen Ende bis zum höchsten Wasserstande in den Kessel eintaucht und dicht über dem Kesselscheitel durch einen Hahn abzusperrten ist. Oben mündet das Rohr r in einen Kopf k, in welchem ein Schwimmer s gelagert ist. Dieser ist vermittelt der kurzen Schwimmerstange so geführt, daß er bei seiner Aufwärtsbewegung die darüber liegenden Federn berühren und zusammenrücken muß.

So lange der Wasserstand im Kessel in normaler Höhe ist, also tiefer als die untere Mündung des Rohres r, wird durch den kleinen Hahn am Kopfe des Apparates, — welcher dauernd ein wenig offen gehalten wird — nur Dampf ausströmen und der Schwimmer s bleibt in seiner tiefsten Lage, ohne die Federn am Deckel zu berühren.

In dem Augenblicke aber, wo der höchste Wasserstand im Kessel erreicht wird, füllt sich das ganze Rohr und der Kopf des Apparates mit Wasser, hierdurch wird der Schwimmer s emporgehoben und die untere Feder gegen die obere gedrückt. An der Berührungsstelle sind beide Federn mit einer Platinarmirung versehen. Dieselben stehen in leitender Verbindung mit den 2 isolirt eingeführten Boltschrauben p<sub>1</sub> und p<sub>2</sub>, in welche in der üblichen Weise eine elektrische Signalleitung eingeschaltet ist.

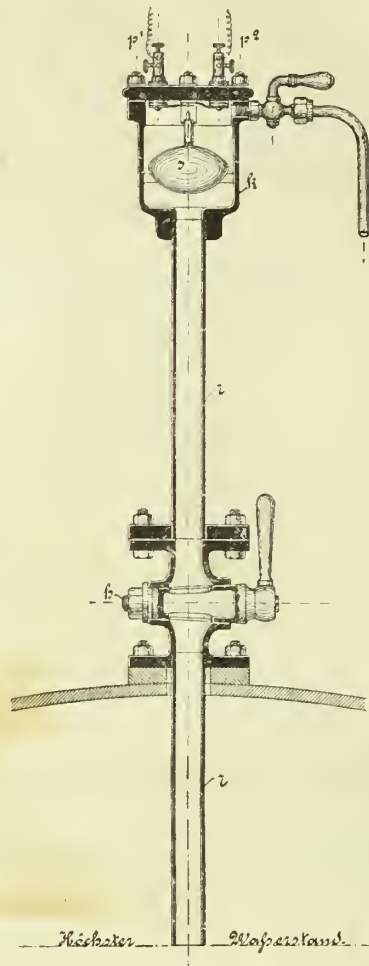
Auf diese Weise ist es möglich, im Kesselhause und gleichzeitig in beliebiger Entfernung von demselben

z. B. bei den Pumpen, bei einer Betriebsmaschine oder dergl. ein Läutesignal und ein sichtbares Zeichen zu übermitteln, sobald in einem Kessel der höchste zulässige Wasserstand erreicht wird.

Bei allen bisher üblichen Schwimmer-Apparaten ist der Schwimmerkörper im Kessel selbst angeordnet und hierdurch einerseits dem Verschmutzen durch Kesselstein, andererseits den fortwährenden und äußerst heftigen Bewegungen des Kesselwassers ausgesetzt. Die Beobachtungen des innen elektrisch erleuchteten Kessels ergaben, daß diese Wallungen allgemein viel heftiger sind, als man bisher annahm, und es erklärt sich hierdurch die verhältnißmäßig schnelle Abnutzung der bewegten Theile bei allen derartigen Vorrichtungen. — Im Gegensatz hierzu befindet sich bei dem vorliegenden Apparat der Schwimmer dauernd in Ruhe und wird nur in dem Augenblicke bewegt, wo bei Erreichung des höchsten Wasserstandes das Wasser in den Kopf des Apparates eintritt bzw. aus demselben wieder herauszufallen beginnt. Ebenso ist die Gefahr einer Verschmutzung des Apparatkopfes durch Kesselstein ausgeschlossen, da derselbe für gewöhnlich nur mit Dampf und nur in den vorerwähnten Zeitpunkten mit Wasser gefüllt ist. Außerdem kann der Apparat nach Abschluß des Hahnes h jederzeit geöffnet und, wenn erforderlich, gereinigt werden. Die Platinarmirung an den Contactstellen beugt der Möglichkeit eines Versagens durch Drydriung vor.

Eine besondere Gefahr ist in vielen Fällen mit dem Abblasen des Kessels verbunden, namentlich wenn dieses unter Druck und in bestimmter knapper Zeit erledigt sein muß.

Thatsache und naturgemäß ist es, daß in der Abblasleitung, besonders in dem gekrümmten Theile zwischen Kessel und Abblashahn, sich oft bedeutende Mengen von Schlamm ablagern und gewaltsam entfernt werden müssen, wenn der Kessel ganz oder theilweise abgeblasen werden soll. H. Weinlig, der frühere





Director des Magdeburger Vereins für Dampfesselbetrieb, hat eine große Reihe von Unfällen festgestellt, die bei dieser Vorrichtung sich ereignen. Diese zu verhüten, konstruirte er seine Sicherheits-Abblase-Vorrichtung, Patent N. Weinlig, welche an dem in Rede stehenden Kessel ebenfalls in Betrieb gezeigt wird. Dieselbe besteht aus einem Doppelventil, welches die Einmündung des Ablassrohres vom Kessellinnern her verschließt und durch zwei über dem Kessel belegene Handräder zu bedienen ist. Das größere der beiden Ventile verhindert das Hineinspülen von Schlamm und Kesselstein in die Ablassleitung während des Betriebes. Das kleinere Ventil ist in dem ersteren gelagert und steht nur mit dem Dampftraume des Kessels in Verbindung. Öffnet man dieses zuerst, so kann man die etwa in der Rohrleitung oder dem Ablassrohre zurückgebliebenen Schmutztheile mit einem kräftigen Dampfstrahle ausblasen, schließt dann das kleine und öffnet das große Ventil, um somit das Abblasen des Kessels in völlig ruhiger und gefahrloser Weise zu bewirken.

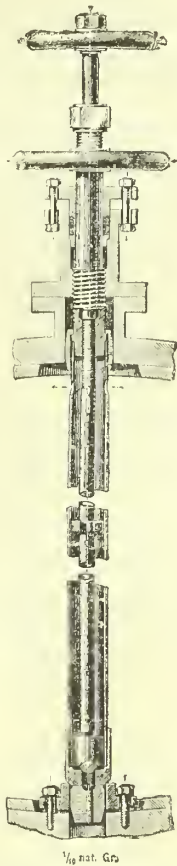
Ferner sei noch der eingangs bereits erwähnte Wasserstandszeiger, Patent Schwadt\*, kurz besprochen, welcher ebenfalls an dem Schwarzkopff'schen Ausstellungskessel in Betrieb ist.

Im Gegensatz zu sämtlichen bisher gebräuchlichen Wasserstandsgläsern, welche mit je einer Hahnöffnung in den Dampf- und Wasser-raum des Kessels münden, besteht der Schwadt'sche Apparat aus einem Hahnkörper, der vor einem durchgehenden Längsschlitz in der Stirnwand angebracht ist und nach vorn in eine breite flache Kammer ausläuft, welche durch eine kräftige Hartglasplatte verschlossen wird. Während also in das Glasrohr des gewöhnlichen Wasserstandsglases das Wasser von unten eintritt und nur bei ganz gleichen Druckverhältnissen von der oberen und unteren Zuleitung her genau in derselben Höhe steht, wie im Kessellinnern, tritt bei dem Schwadt'schen Wasserstandszeiger der eigentliche Wasserinhalt des Kessels ungehindert durch bis an die Glasplatte, d. h. es muß der Schwadt'sche Apparat jederzeit richtig zeigen, während bei dem bisher gebräuchlichen Wasserstandsglase nur zu leicht fehlerhafte Anzeigen vorkommen können, die unter Umständen zu den verhängnisvollsten Unfällen führen.

Die Verwendung von Glasplatten zum Abschluß einer derartigen Schanöffnung im Dampfessel hat auf den ersten Blick etwas Befremdendes. Durch direkte Versuche ist jedoch erwiesen, daß dieselbe durchaus gefahrlos und sogar zuverlässiger zu nennen ist, als die der gewöhnlichen Glasrohre. Die Glasplatten sind einerseits wesentlich widerstandsfähiger gegen hohen Druck und schnellen Wechsel der Erwärmung, andererseits gesichert durch den ringsum fest andrückenden Einspannrahmen, der z. B. bei einer durch Meißelhiebe zertrümmerten und mit 6 Atmosphären Dampfdruck belasteten Platte des Herausfliegen von Stücken vollständig verhütete.

Die Glasplatte ist auf ihrer Innenseite durch eine von unten hereingeführte Bürste jederzeit sauber zu reinigen und hierdurch, im Verein mit der Verwendung geeigneter Glühlampen, welche im Kessel selbst angebracht sind, hat Richard Schwarzkopff als Erster eine vollkommene Beobachtung der Wasseroberfläche unter verschiedenen Betriebsverhältnissen, vor und während der Dampfentwicklung, bei starker und schwacher Dampfabgabe, bei Einstellung derselben u. s. w. ermöglicht und hier zur Darstellung gebracht.

Es dürften auf diesem Wege im Laufe der Zeit noch zahlreiche wichtige Aufschlüsse über die Vorgänge im Kessellinnern und die Arbeitsweise verschiedener Kesselsysteme und Apparate geschaffen werden. Thatsächlich ist es Richard Schwarzkopff jetzt schon gelungen, auf Grund der dieserart gemachten Wahrnehmungen, seine Sicherheitsapparate zu völlig zuverlässiger Wirksamkeit zu bringen, auch unter Betriebsverhältnissen, bei



denen andere Vorrichtungen ihren Dienst verlagten oder Unregelmäßigkeiten aufwiesen, welche die ausgeübte Controle mindestens sehr fraglich erscheinen ließen.

(Schluß folgt.)

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

### XIII. Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Cement.

Herr Dr. Toméi: Meine Herren! Anschließend an den Bericht über Versuche, welche ich im letzten Jahre über die Einwirkung der Luft auf den Cement ausgeführt habe, erlaube ich mir nunmehr nochmals die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen mitzutheilen, welche ich seit der letzten Generalversammlung über diesen Gegenstand anstellte. Die Art der Anfertigung der Proben entsprach den im letzten Jahre mitgetheilten Methoden; sämtliche Sandproben sind mit dem Hammerapparat eingeschlagen.

In der Tabelle, welche ich Ihnen vorlege, finden Sie, daß diesmal auch das spezifische Gewicht und das Liter-Gewicht bestimmt wurde und zwar am reinen Cement. Ebenso habe ich den Glührückstand angegeben, welchen der Cement bei intensiver Rothgluth ergibt. Sie finden bei Betrachtung der Tabelle, daß sowohl das spezifische Gewicht als auch das Litergewicht mit der Einwirkung der verschiedenen Bestandtheile der Luft geringer wird, und daß besonders die Einwirkung der Feuchtigkeit von großem Einfluß auf diese Veränderungen ist. In genauem Verhältniß hierzu steht die Größe des Glührückstandes, und finden Sie z. B. bei den Proben, welche aus Cement hergestellt wurden, der 28 Tage in feuchter, kohlenstofffreier Luft lagerte, daß der Glührückstand nur noch 96,0 pCt. betrug und das Litergewicht auf 1027 g, das spezifische Gewicht auf 3,085 zurückging. Diese hier mitgetheilten Beobachtungen dürften bei Beurtheilung der Grenzwerte, welche Herr Professor Tresenius seiner Zeit aufstellte, zu berücksichtigen sein, und wollte ich auf diesen Punkt hier nur hinweisen für den Fall späterer Verhandlungen. Die Einwirkung trockener Kohlenstoffgase zeigte auch diesmal günstige Resultate hinsichtlich der Festigkeiten, und ist sowohl bei den Zug-, als bei den Druckproben eine Zunahme zu beobachten. Mehrlich verhält sich die trockene Luft; doch sind die erhaltenen Resultate nicht so günstige. Schädlich wirkte wieder die Feuchtigkeit, und ist die Festigkeit in feuchter Luft (also ohne jede Berührung mit Wasser) schon nach 28tägiger Einwirkung bei der Normenprobe von 17,8 kg Zug und 201 kg Druck auf 13,5 kg Zug und 143 kg Druck zurückgegangen, der Cement entsprach also bei weitem nicht mehr den jetzt geltenden ministeriellen Normen. Da die Verhältnisse, unter welchen diese Proben ausgeführt wurden, etwa dem Zustande entsprechen würden, unter welchem Cement in einem undichten, in der Nähe des Wassers aufgestellten Bretterschuppen sich befindet, so ist zu ersehen, wie sehr und wie schnell ein durchaus zweckentsprechender Cement so weit verderben kann, daß eine damit bei der Prüfungsstation angestellte Untersuchung ein ungünstiges Resultat ergeben muß. Ich halte es für durchaus geboten, auf diesen Punkt hier aufmerksam zu machen, da oft, selbst bei großen Bauten eine große Sorglosigkeit in der Aufbewahrung des Cementes beobachtet wird, welche besonders bei Sackpackung von den verderblichen Folgen sein kann, für welche die liefernde Fabrik verantwortlich gemacht wird, obgleich sie durchaus schuldlos ist. Als Ergebnis auch der diesjährigen Untersuchungen ist festgestellt, daß Cement durch sachgemäßes Lagern nicht in seiner Qualität leidet, daß aber unsachgemäßes Lagern, besonders in feuchter Luft, die guten Eigenschaften des Cementes zerstört. Anderentheils aber würde es nicht richtig sein, wenn man daraus den Schluß ziehen wollte, daß der Cement unbedingt gelagert haben müßte, da ein Lagern unter sachgemäßer Behandlung wohl günstig wirken kann, aber auch der frisch gemahlene Cement, bei rationeller Fabrikation, den an einen guten Portland-Cement zu stellenden Anforderungen in jeder Weise entspricht. Ich betrachte diese Versuche somit als abgeschlossen und füge nur noch einige Beobachtungen hinzu, welche ich machte, indem ich den Cement der Einwirkung von Schwefelwasserstoff aussetzte. Ferner finden Sie noch die Resultate verzeichnet, welche bei Zusatz von Schwefelcalcium gefunden wurden. Wenn Sie zunächst die Bindezeiten berücksichtigen, so finden Sie, daß der Cement in beiden Fällen unter Einwirkung der schwefelhaltigen Verbindungen langsamer abbindet. Die Probekörper zeigten eine mit der Menge des Schwefels zunehmende grüne Färbung, welche jedenfalls von Schwefeleisen herrührt. Gleichzeitig ergibt sich, daß die Temperatur-Erhöhung ständig abnimmt und die Festigkeiten sämtlich zurückgehen, während Liter-Gewicht und spezifisches Gewicht nur unbedeutend sich verändern. Aus diesen Beobachtungen möchte ich den Schluß ziehen, daß die Temperatur-Erhöhung und die Bindezeit wesentlich von den Aluminaten und



Zustand, in welchem sich der Probe-Cement befand.	Sieb- rückstand in pSt.		Bindungs- zeit		Temperatur-Grd. b. Abbinden o. Gef.	Normen-Probe 1 : 3			Reiner Cement			Mühl- rück- stand pSt.	Spe- cifisches Ge- wicht	Liter- Ge- wicht g	
	900	5000	Maschen- sieb.	Zugfestigkeit		Druck- festig- keit	Zugfestigkeit		Druck- festig- keit						
				7 Tg.		28 Tg.	28 Tg.	7 Tg.	28 Tg.	28 Tg.	pSt.				
Frisch gemahlen	1.8	29.2	7		43/4	14.4	17.8	201	36.3	44.8	372	98.86	3.162	1250	
28 Tage in Säcken gelagert	1.6	27.4	5	45	41/2	15.7	18.8	219	34.2	43.2	361	98.30	3.154	1242	
90 " an der Luft ausgebreitet	1.4	23.1	2	15	21/3	10.7	15.8	176	30.4	36.9	322	97.50	3.128	1225	
7 " { in trockener kohlenstofffreier }	1.6	29.0	7	15	41/4	14.6	18.7	206	36.6	45.4	376	98.55	3.160	1248	
28 " {                   Luft                   }	1.5	27.3	3	30	21/2	14.2	18.3	205	34.2	42.6	361	98.20	3.148	1238	
7 " { in trockener Kohlsäure }	1.2	23.8	7	45	41/2	14.5	18.0	205	36.5	45.6	378	98.50	3.158	1247	
28 " {                   }                   }	1.6	26.4	8		41/2	15.9	19.6	222	36.8	44.9	397	98.10	3.146	1236	
7 " { in feuchter kohlenstofffreier }	1.5	29.1	5	15	31/4	12.1	14.6	172	28.2	37.0	314	97.55	3.150	1240	
28 " {                   Luft                   }	1.2	23.8	2	—	3/4	9.1	13.5	143	22.2	32.5	286	96.00	3.085	1207	
7 " { in feuchter Kohlsäure }	1.7	25.8	5	—	33/4	15.2	17.7	182	32.4	39.2	345	98.15	3.150	1238	
28 " {                   }                   }	1.6	24.4	2	30	21/4	10.5	15.5	169	27.4	36.3	312	96.85	3.105	1220	
90 Tage im Laboratorium gelagert	1.4	23.1	2	15	21/3	10.7	15.9	176	30.5	36.9	322	97.50	3.128	1225	
Verf. Cement 7 Tg. { mit trockenem }	2.0	22.2	7	—	1	9.5	13.9	153	22.2	29.2	288	96.55	3.125	1222	schwach grün gef.
{ Schwefel- }															
{ wasserstoff }															
{ behandelt }	2.0	22.0	6	45	1/5	8.8	12.9	137	21.3	29.0	275	95.72	3.120	1220	grünlich gefärbt
Derf. mit 1/4 pSt. 28 " { Schwefel-Calcium }	1.5	23.0	2	30	3/4	10.3	15.2	168	27.4	34.2	310	97.38	3.126	1223	schwach grün gef.
" " 1/2 " { verfest }	1.6	23.0	3	30	1/2	10.0	14.8	164	26.8	33.0	304	97.24	3.125	1222	grünlich gefärbt.
" " 1 " "	1.8	23.0	6	30	0	9.75	14.3	158	24.0	30.8	295	97.00	3.122	1220	stark grün gef.



- LXVII. S. 9071. Verfahren und Maschine zum sefertigen Schleifen von Ofenfeldern. — Hermann Herzog in Breslau, Margarethenstraße 14/16.
- LXXV. Nr. 6420. Neuerartiger Regenerativ- (Kreuzstrom) Gasofen. — Max Mühling in Teplitz (Böhmen); Vertreter: A. Ruhut & M. Reißler in Berlin C., Alexanderstraße Nr. 38.
- LXXX. St. 2170. Wetterfeste Verblendsteine und Form zur Herstellung derselben. — Franz Josef Stiel in Wien a. M., Luremburgerstraße 23.
- Nr. 5313. Trockenpreßverfahren mit Entlastung des Preßgutes durch Herstellung eines luftverdünnten Raumes in der Preßform. — Otto Kofst in Kapos-Budapest X., Jászberényerstraße Nr. 7730; Vertreter: Th. Grote in Merseburg.
- Sch. 5887. Hand-Formapparat für S-förmige Ziegel. — Anton Schwenzer in Ratingen bei Düsseldorf.

## Patent-Ertheilungen.

- I. Nr. 49 291. Schüttelsieb. — Firma Nagel & Naemp in Hamburg-Ohlenhorst, Am Osterbeck-Kanal. Vom 24. März 1889 ab.
- L. Nr. 49 231. Lüfter mit Staubfänger. — S. Krämer in Schorndorf, Württemberg. Vom 27. September 1888 ab.
- LIV. Nr. 49 281. Vorrichtungen zur Herstellung von Fässern aus Papiermasse. — J. R. Thame in 147 Bridge Road, Battersea, County of Surrey, und S. Sanguinetti in London 16 Old Bond Street, County of Middlesex, England; Vertreter: Robert M. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstraße 43. Vom 23. December 1888 ab.
- LXXX. Nr. 49 238. Patenfalz-Cementdachziegel und Maschine zur Herstellung derselben. — R. Thomann in Stolberg a. Harz. Vom 19. Februar 1889 ab.

## Submissionen.

23. September, Vormittags 9 Uhr: Loos I.: 380 lfd. Mtr. Cementröhren für Kanalisationsarbeiten. Bedingungen liegen im Bureau des Bürgermeisters zu Wessertling zur Einsicht.

23. September, Vormittags 11 Uhr: 128 000 Rathenower oder ähnliche Steine, 5750 schwarze  $\frac{1}{2}$  Steine, 5750 schwarze Ziemchen und 1200 schwarze  $\frac{3}{4}$  Steine für den Neubau von 2 Wagenhäusern für das Train-Depot des Garde-Corps. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Bau-Bureau der Proviant-Mts-Anlagen zu Tempelhof bei Berlin.

24. September, Vormittags 11 $\frac{1}{2}$  Uhr: Loos I.: 1000 000 Klinker; Loos II.: 6000 Tonnen Cement; Loos III.: 2000 cbm Steinschlag; Loos IV.: 65 500 und 310 Stück Falzziegel zum Neubau der Gasanstalt II. Bedingungen für 75 Pf. pro Loos vom Hochbau-Mnt zu Charlottenburg.

25. September, Vormittags 10 Uhr: Lieferung von 120 Tonnen Portland-Cement zum Neubau des Consistorial-Gebäudes. Bedingungen gegen Erstattung der Kosten im Bauamtszimmer Elisabethstraße Hof 1., Stettin.

27. September, Vormittags 12 Uhr: Lieferung von glasierten Thonröhren für den Neubau einer Kaserne. Bedingungen: 70 Pf. für Thonröhren vom Garnison-Bau-Inspector Schneider in Posen 3, Unterstraße 200.

27. September, Nachmittags 5 Uhr: Herstellung einer 40 cm weiten Thonrohrschleuse für die Stadt Leipzig-Neuditz. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren von der Tiefbau-Verwaltung, Rathhaus, 2. Stockwerk, Zimmer Nr. 14, Leipzig.

28. September, Vormittags 10 Uhr: Loos IV.: Cement-beton-Fußboden für das Magazingeäude Bahnhof Bremen. Bedingungen 0,50 M. für das Loos IV. vom Königl. Eisenbahnbetriebsamt Bremen.

## Cement.

Kaufmännischer Director für eine grosse Cementfabrik gesucht (4189)  
Mit der Branche genau vertraute Persönlichkeiten erhalten den Vorzug. Gef. Off. unter C. K. 2314 bef. Rudolf Mosse, Berlin SW.

Eine gebrauchte Handpresse für Falzziegel zu kaufen gesucht. (4190)  
Off. mit näherer Beschreibung sub. P. 4190 an die Expedition d. Blattes.

## Ein Ingenieur

d. Chamottewaarenbranche, 35 Jahr alt, akad. gebildet, gewandt im Reiseverkehr mit der Kundschaft, firm im Veranschlagen, in allen technischen Bureauarbeiten wohl erfahren, d. Engl. u. Frzs. mächtig, wünscht seine Stellung zu verändern u. sucht eine solche dauernde u. möglichst selbstständige für Betrieb oder Reise.

Offerten erbeten unter G. Y. 5116 an Rudolf Mosse, Dresden. (4183)

## Portlandcement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt. (4174)

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann. Näheres P. E. room 578 Nr. 20 Bucklersburg, London.

Ein energischer, strebsamer u. verheiratheter

## Fabrik-Aufseher,

gegenwärtig auf einer grossen Portland-Cementfabrik als Platz- und Ziegelmeister in ungekündigter Stellung. sucht sich zu verändern. Beste Zeugnisse und Referenzen stehen zur Seite. Gef. Offerten sub O. 4188 befördert die Expedition dieses Blattes. (4188)

Ein tüchtiger, zuverlässiger Mann, der zwölf Jahre als Obergewerführer in Cementfabriken des In- und Auslandes thätig war, sucht gesüzt auf prima Zeugnisse Stelle als (4191)

## Meister oder Obergewerführer

in einer Cementfabrik. Offerten beliebe man unter Q. 4191 an die Exp. d. Bl. abzugeben.

Ein junger (4184)

## Ziegeleitechniker,

gelernter Bautechniker, welcher in einem grösseren Thonwerk praktizirt hat, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen, event. als Volontär, Stellung auf dem Bureau eines Ziegelei-Ingenieurs in einer grösseren Stadt, womöglich in Berlin

Offerten unter N. 4184 an die Exped. d. Bl.

## Portland-Cement.

Ein Cementtechniker, welcher als Director Portland-Cementfabriken geleitet hat und als Ingenieur in der Ausführung von Neu-Anlagen Erfahrung besitzt, sucht die Leitung einer Cementfabrik zu übernehmen resp. einen Neubau mit allen Vorarbeiten auszuführen.

Gef. Offerten unter K. 4180 an die Exped. dieses Blattes. (4180)

## Keramische Fachschule

„Grenzhausen-Höhr“ (Station der Westerwaldbahn).

Beginn des Wintersemesters am 15. October cr. — Die Aufnahme von Schülern ist an eine bestimmte Zeit nicht gebunden. Zur Aufnahme erforderlich sind: das zurückgelegte 14. Lebensjahr und Volksschulbildung.

Nähere Auskunft ertheilt der Unterzeichnete gegen Einsendung von 20. Pf. in Freimarken.

Höhr, den 17. September 1889. (4186)

Meister,

Leiter der keramischen Fachschule.

## Regierungs-Banmeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasierten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden 34 Anlagen von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)



## Technischer Director

für eine grössere (4178)

### Portlandcement-Fabrik

gesucht. Anerbietungen unter R. 100 durch Rudolf Mosse, Köln erbeten.

## Ein Cement-Techniker,

akademisch gebildet, der mehrere Jahre eine Portland-Cementfabrik geleitet hat, sucht dauernde Stellung. Gefl. Offert. unt. H. 4177 an die Expedition dieses Blattes. (4177)

## Ein Maschinenmeister,

welcher bereits 9 Jahre in einer Cement- und Thonwaren-Fabrik thätig ist, wünscht sich zu verändern. Derselbe ist mit allen maschinellen Einrichtungen durchaus vertraut und mit besten Empfehlungen versehen. Gefl. Anerbietungen unter X. 4155 befördert d. Exp. d. Ztg. (4155)

Zu kaufen gesucht ein in Sachsen gelegenes

## Thonterrain

event. auch eine bereits bestehende Thonwaren-Fabrik zur Fabrikation von Formsteinen.

Angebote unter J. 4179 an die Expedition dieser Zeitung. (4179)

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)  
Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4146)

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige (4068)

## Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfernung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

### Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

### Special-Öfen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

### Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als Specialität sämtliche Maschinen für Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken als:

Walzenziegelpressen sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender, Universal-Abschneideapparate, Mundstücke für jedes Format, Thonschneider, stehende wie liegende, Walzwerke mit Hartgusswalzen, Brechwalzwerke mit Gussstahlzähnen, Steinbrecher, Kugelmühlen von der grössten Leistungsfähigkeit, Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, Thonröhrenpressen für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, Drainröhrenpressen für Hand- und Maschinenbetrieb, Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren, Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremsschalen, Ziegeltransportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampfmaschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen. (4070)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

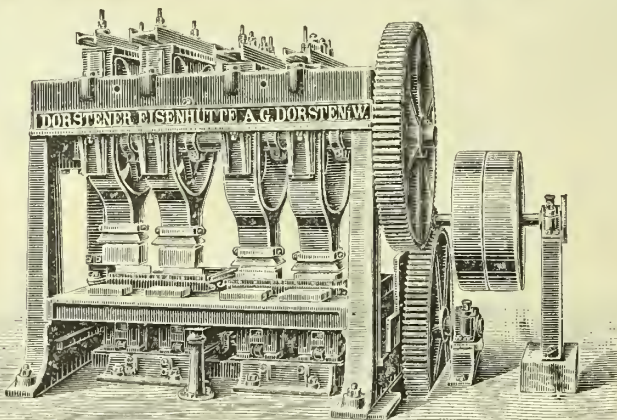
baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (3987)

Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospecte gratis und franco.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material, garantierte Leistung 2800 Steine in der Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft. Versuchsstation im eigenen Etablissement. Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik** A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

## Feuern der Fässer überflüssig.

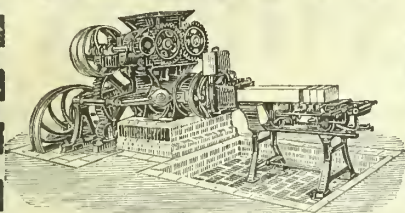
Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

(vormals) **Eisenwerk Nagel & Kaemp A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.** Anlagen für Hartzerkleinerung. (4026)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkräne etc.





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonauzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrschiffe,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

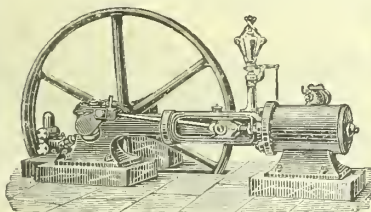
sowie

**complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien**

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

LOCOMOTIVEN.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN

MULDENKIPPER.

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4045)

**Ofenschieberpapier**

in Rollen von 100, 125 150 und 188 cm Breite  
offere zum Preise von Mk. 30, — per 100 Kilo  
ab Berlin. (4024)

F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.

## Kugelmühlen

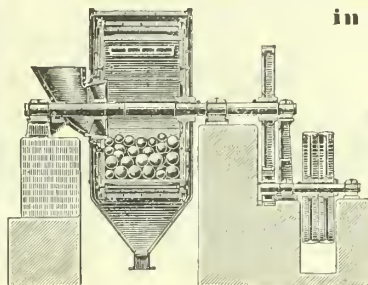
mit stetiger Ein- und Austragung

Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von



**Cement, Thomasschlacken,  
Quarzen, Erzen, Chamotte,  
Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem  
Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu  
doppelter Faustgrösse aufgegeben werden  
und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes,  
welches in jedem gewünschten Feinheits-  
grade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Aus-  
wechselbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Septbr. 1889 wurden nach obigen Patenten 301 Mühlen  
abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

**Grusonwerk**

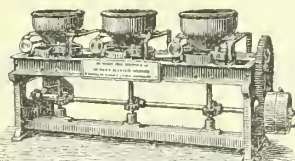
Magdeburg-Buckau.

(4140)

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheim-  
haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
fähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

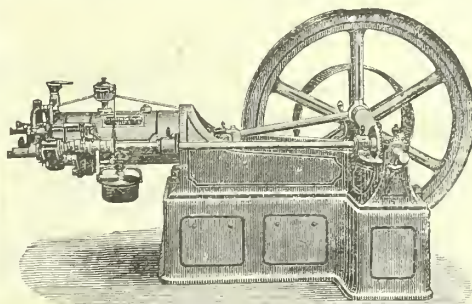
Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.

Otto's neuer Motor, <sup>liegender und stehender</sup>  
<sup>Anordnung,</sup>  
liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

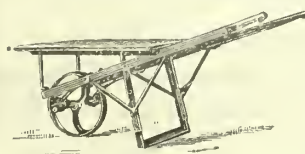
**30 000 Exemplare  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.**



Otto's Zwillingsmotor mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von  
1 bis  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen**  
Versand zerlegbar eingerichtet. (3998)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigt.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

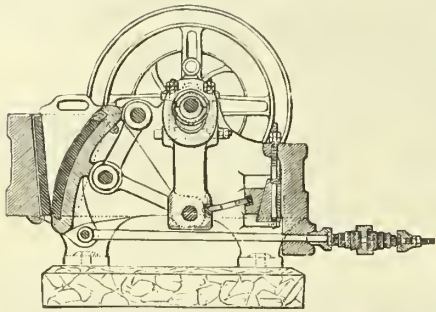


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.

Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,

wie Erz- pp. Aufbereitungen. Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen.

(4127)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,  
**Trockenpressziegeleien**, alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede**

(3985)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

Ziegelpressen bewährtester Construction, Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u.  
**Handsteine**, Ziegelpressen, Centralthonschneider,  
continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,  
**Schlammwerke**, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-  
und **Drahtseil-Transmissionen**, Reparaturen von Ma-  
schinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4012)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(3991)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



(4000)

Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbante 1888 nachweislich 56  
Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Troeken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

### Nicht Neu!

Die Construction von Siemon & Rost (neuer  
Ofen Otto Bock) vervollkomme ich, gebe be-  
liebig scharfen Zug auf den Heerd zum gleichen  
Klinkerbrände. (4171)

**F. Zierach in Göttingen,**

Ziegeleitechniker.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeinrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4055)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

### Ziegel-Halbtrocken-Pressen

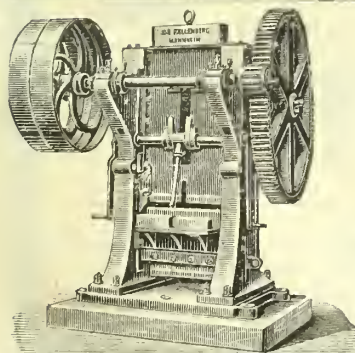
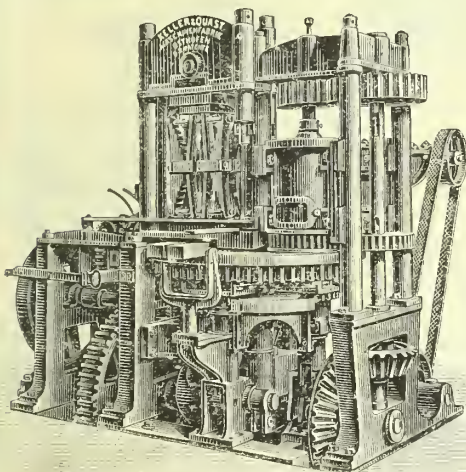
(Patent Quast) (4049)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 luftrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.

**Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.**

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleistation zu Probe-pressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R.-P. Winkler (4014)

zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalkmit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.

**Leistungsfähigkeit 1000 Stück  
per Stunde bei einem Kraftver-  
brauch von 2 Pferdekräften.**

## Starke Elevatortücher für Ziegeleien. Fahrstuhl-

gurte von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

## Draht- u. Hanfseile

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

## Das Rollverfahren D. R. P.

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4157)

**Prof. Hans Hauenschild, Aarau.**

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**  
(4001) London, 158 Fenchurch Street.




## PATENTE

aller Länder (3963)

besorgen und verworthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königsgrätzerstr. 44.

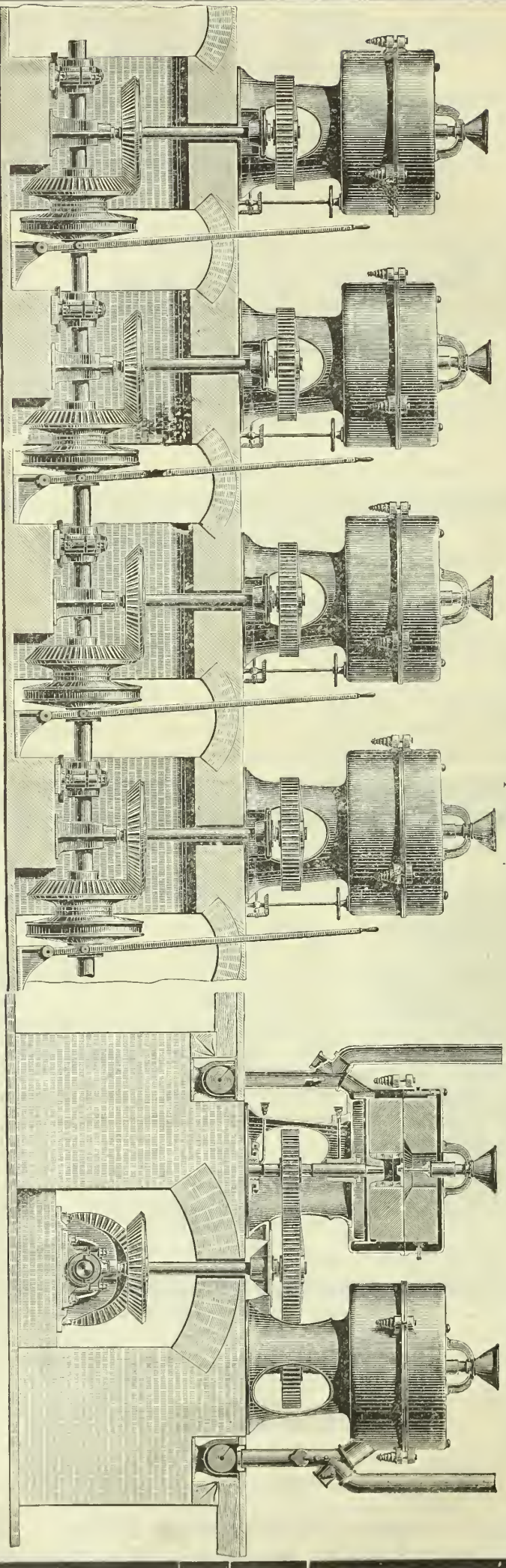


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

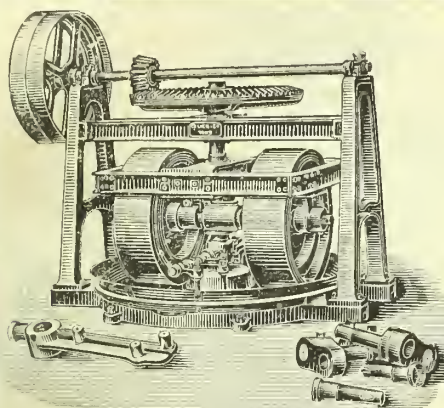
mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vernahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.

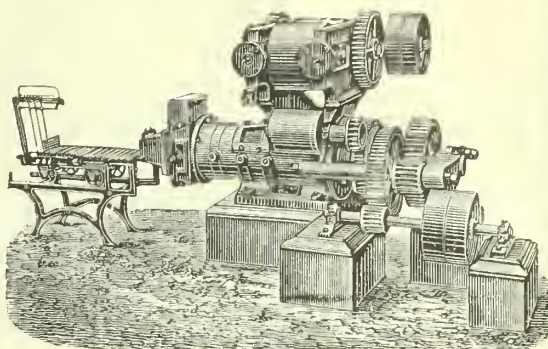




Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämt-  
liche Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein - Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

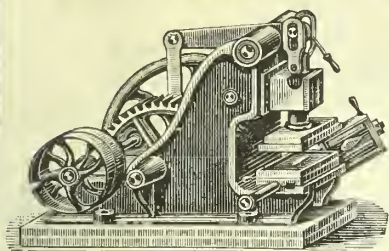
Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanäle mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (3999)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten  
Systemen und solidester Bauart zur billigen  
Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln,  
feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir-  
und Flurplatten, Dachziegeln, französischen  
Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen  
etc. etc. (3958)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## J. JORDAN SOHN in DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten  
Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke. Formen, Abscheider. Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse. Kolbenpressen, Nach-  
pressen, Falzziegelpressen. Steinelevatoren neue  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
dämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
schinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (3971)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 m.

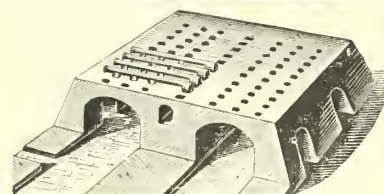
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Formen

(4118)

für Trottoir- u. Flurplatten  
zu Frictionspressen

fertige als langjährige Spezialität.  
Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen  
und ganze Fabrikanlagen. (3978)

Illustrirte Prospecte gratis.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau

von

**Bleichert'schen**  
**\* Drahtseilbahnen \***  
17 jährige Erfahrungen.

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

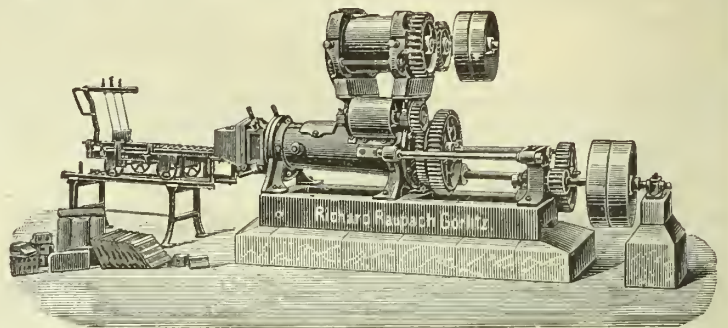
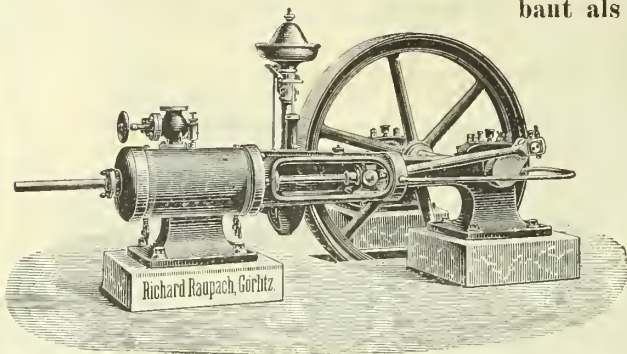
**Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergeweg No. 13**  
(vorm. in Saarbrücken).



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Abschneide-Draht

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offerirt billigst

(4009)

**Joh. Wolfg. Fuchs,**

Drahtfabrik, Nürnberg.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung

(3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ea. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**



(3988)

### Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.**

(3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel

(3957)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

[3967]

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

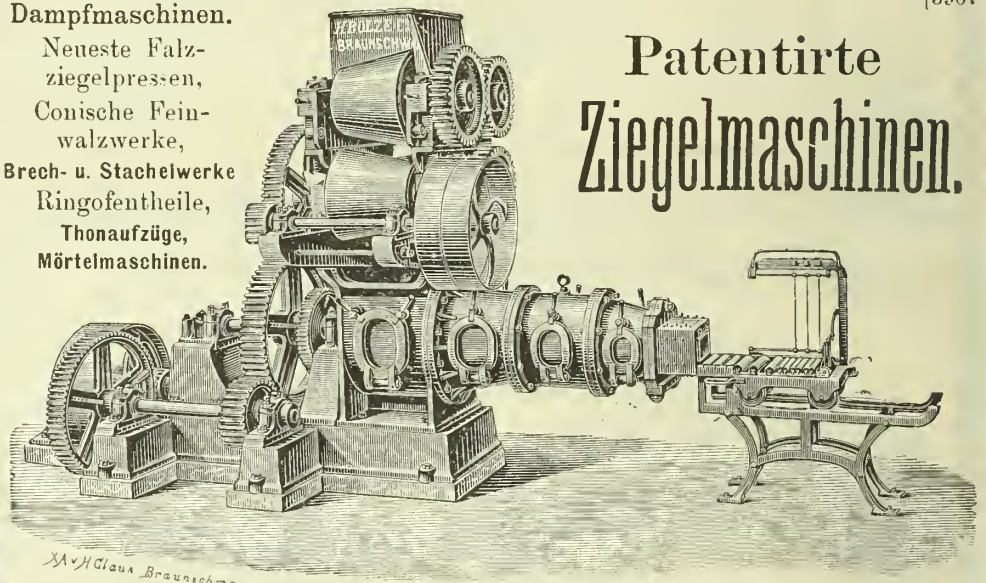
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
**Ziegelmaschinen.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

### Special-Construction

für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thonauzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Drehscheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen.

(4003)

===== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. =====

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfehlzt zur **Eindeckung** von **Schuppen- und Ofen-Bauten**, wie zu **Schutzdecken** sein **bewährtes Fabrikat**:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

===== Bei vielen grossen Werken angewandt. =====

(4119)



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

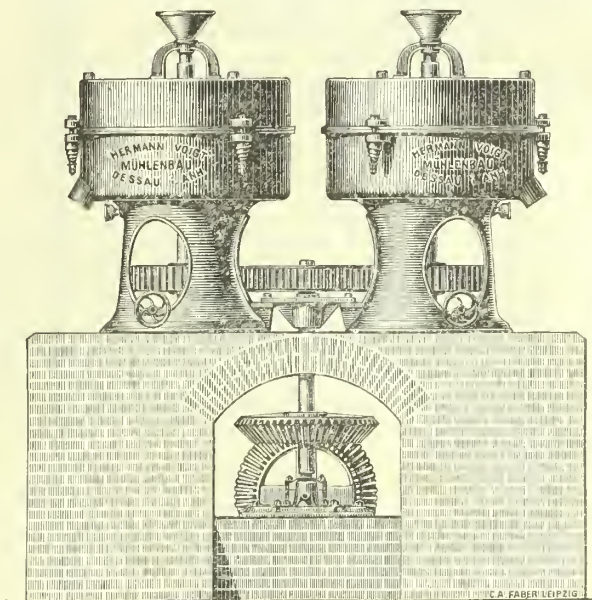
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. Februar 1889 65 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Bedienung n. Instandhaltung **äusserst einfach**.

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb.

Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird.

### Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

Export nach allen Ländern.

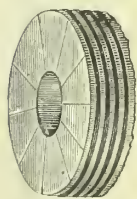
(4006)

**Zahlreich ausgeführte Anlagen.**

**Feinste Referenzen.**

Alleinige Erfinder und Constructeure dieses Systems.

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähne und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (3953)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**

Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-

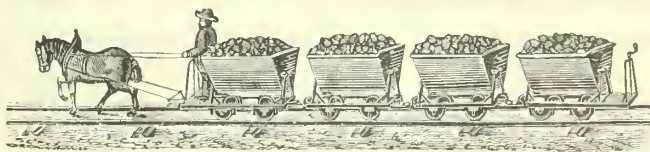
Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

### Erste Specialfabrik

für

## Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (4078)

Specialität seit 1863.

**Otto Neitsch, Halle (Saale).**

### Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4030)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle, Dürren.

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwertet durch  
**F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.**  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(3950)



mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

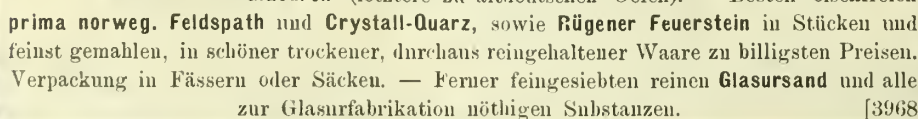
The diagram illustrates a Kugelfallmühle (Ball Fall Mill) in cross-section. The upper portion is an octagonal grinding chamber. In the center is a circular disk with three radial spokes, labeled 'Lagerung' (bearing) around its perimeter. A curved arrow indicates the disk's rotation. The inner wall of the chamber is lined with a series of curved, overlapping segments. A collection of spherical grinding balls is shown at the bottom of the chamber, falling towards a central outlet. Below the chamber is a large, conical hopper that tapers to a small discharge opening at the very bottom. The entire unit is supported by a base, with a small rectangular component visible on the right side of the hopper's base.

2 Stück im Januar 1889.  
2 Stück im Juni 1889.

**Christiania Portland-Cementfabrik  
Christiania.**  
12 Stück im Februar 1889.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren  
Ofenwände, da dieselben nicht vom kalten  
Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen  
getroffen werden. (4075)

Herrn. Löhnert, Bromberg.





# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 M. Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von Otto Neitsch in Halle a. S. bei.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Das Kesselhaus von Richard Schwarzkopff in der Unfallverhütungs-Ausstellung Berlin. (Schluß.) — Ueber bleifreie Glasuren. (Fortsetzung.) — Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. (Lichtpausenverfahren.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des dritten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW., Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten October-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

### Das Kesselhaus von Richard Schwarzkopff in der Unfallverhütungs-Ausstellung Berlin.

(Schluß.)

Ganz besondere Beachtung ist dem Universal-Sicherheits-Apparat für Dampfkessel, Patent Richard Schwarzkopff zu schenken. Derselbe giebt auf elektrischem Wege ein Läutesignal und ein sichtbares Zeichen im Kesselhause selbst und gleichzeitig in beliebiger Entfernung von demselben an einem oder mehreren anderen Punkten, wenn

1. der Wasserstand im Kessel während des Betriebes unter die zulässig niedrigste Grenze sinkt,
2. die Concessionsspannung um ein bestimmtes Maß überschritten wird,
3. wenn der Kessel völlig wasserleer angeheizt wird,
4. wenn — auch ohne Ueberschreitung der Concessionsspannung — durch überangestregten Betrieb, durch Salz- oder

Schlammgehalt oder dergl. eine Ueberhitzung des Kesselwassers, d. h. der Kesselbleche stattfindet.

Von Wichtigkeit ist es, daß diese Signale sämmtlich nicht nur dem betheiligten Heizer, sondern zu gleicher Zeit einem geeigneten Aufsichtsbeamten an beliebig gelegenen Stellen übermittelt werden, weil hierdurch sowohl ein rechtzeitiges und richtiges Eingreifen von berufener Seite gewährleistet ist, als auch jede Unregelmäßigkeit, ob dieselbe vom Heizer verschuldet sei oder nicht, zur Kenntniß der Oberleitung des Betriebes gebracht wird.

Einer besonderen Erwähnung dürfte werth sein, daß nämlich der Apparat die sämmtlichen vorgenannten Funktionen in der denkbar einfachsten Weise verrichtet, ohne irgend einen beweglichen Theil, der gelegentlich seinen Dienst versagen könnte, wie dies bei Hebeln, Schwimmern im Kessel, Ventilen u. dergl. nur zu leicht vorkommt. Die genaue Wirkungsweise des Schwarzkopff'schen Apparates ist vielmehr einzig und allein abhängig von dem rechtzeitigen Schmelzen bestimmter Metalllegierungen, die im Innern des Apparates, geschützt gegen Staub, Rost und Feuchtigkeit, als sogenannte Schmelzringe gelagert sind, und von denen jeder einzelne durch die Kaiserliche Normal-Michungs-Commission, bezw. die physikalisch-technische Reichsanstalt auf die Genauigkeit ihres Schmelzpunktes geprüft und durch Aufstempeln des Reichsadlers beglaubigt wird.

Es ist diese Mischung ein wesentlicher Vorzug, der dem Schwarzkopff'schen Sicherheits-Apparate allen anderen Vorrichtungen gegenüber beizubringen, welche ähnliche Zwecke auf ähnlichem Wege zu erreichen suchen.

Die Construction und Wirkungsweise des Apparates ist aus nachstehender Beschreibung ersichtlich.

Der Apparat besteht aus zwei concentrischen Röhren (a und i), welche fest mit einander verbunden und durch einen Flantsch in geeigneter Weise auf dem Kessel befestigt sind. — Das innere Rohr (i) ist unten geschlossen und oben offen und geht in einem Stück durch von A bis B. Das äußere Rohr (a) ist oben geschlossen und unten offen und reicht bis zum Niveau (N. W.) des niedrigsten zulässigen Wasserstandes in den Kessel herab.

Es bildet sich also zwischen diesen beiden Röhren ein ringförmiger Hohlraum. Ein ebensolcher befindet sich in dem doppelwandigen Kopfe A. Beide Ringräume sind durch das kupferne Schlangenrohr (o) miteinander verbunden.

Befindet sich der Wasserstand im Kessel in mittlerer Höhe (M. W.), so wird vor dem Anheizen das Wasser im Kessel und im Ringraume des Apparates gleich hoch stehen. Bei dem geringsten Ueberdruck aber wird es in letzterem emporgedrückt und wird — wenn man den Luftbahn (h) geöffnet



hat — schon bei  $\frac{1}{5}$  Atm. durch das Schlangrohr aufsteigend den ganzen Ringraum bis in den Kopf erfüllen.

Dieses Wasser kühlt sich durch Wärmeausstrahlung ab, und es bleibt erfahrungsmäßig bei den für den Apparat gewählten Dimensionen der Kopf des Apparates (A) kühler als  $100^{\circ}\text{C.}$ , so lange derselbe mit Wasser erfüllt ist, d. h. so lange das Eintauchrohr im Kessel durch Wasser verschlossen ist.

Sobald aber im Kessel der Wasserstand unter das Niveau N. W. sinkt, also die untere Öffnung des Außenrohrs (a) frei wird, fällt der gesammte Kühlwasserinhalt aus dem Ringraum des Apparates in den Kessel zurück, und es tritt dafür Dampf ein mit der der jeweiligen Kesselspannung entsprechenden Temperatur. Hierdurch erhitzt sich in wenigen Sekunden der Kopf (A) des Apparates wesentlich über  $100^{\circ}\text{C.}$ , und diese Veränderung wird benutzt, um das Signal für beginnenden Wassermangel zu geben.

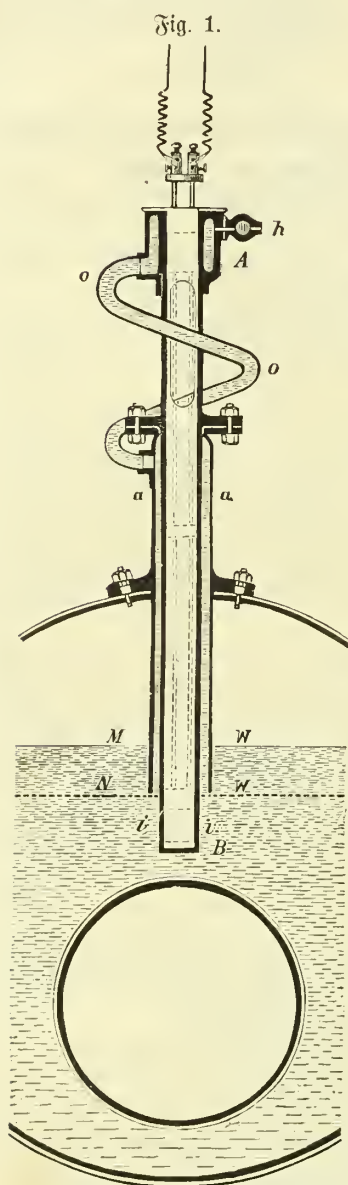


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

In das Innenrohr ist ein Einsatzkörper, die sogenannte „Kette“ (Fig. 2), eingeschoben. Diese „Kette“ besteht aus zwei starken Kupferdrähten (d d<sub>1</sub>), welche durch aufgeschobene Serpentinsteine (m und v) von einander isolirt und zugleich zu einem für sich hantirbaren Körper verbunden sind. Diese Drähte werden in der üblichen Weise in eine elektrische Signalleitung eingeschaltet. In Höhe des Kopfes (A) befindet sich auf der „Kette“ eine Büchse (c) aus Messingrohr (vergl. Fig. 3), deren trichterförmiger Boden (k) und Verschlussdeckel (v) aus isolirendem Schieferstein gebildet ist. In diese Büchse wird ein Ring (l) eingelegt, aus einer Metalllegirung, welche bei ca.  $100^{\circ}\text{C.}$  schmilzt.

In normalem Zustande liegt also dieser Ring um die Drähte (d d<sub>1</sub>) herum, ohne sie zu berühren; dieselben sind vielmehr vollständig isolirt.

Sobald aber, wie vorbeschrieben, durch Wassermangel

im Kessel der Kopf (A) des Apparates über  $100^{\circ}\text{C.}$  erhitzt wird, schmilzt der Ring (l), der erste abschmelzende Tropfen geht nach dem tiefsten Punkte des trichterförmigen Bodens der Büchse und stellt hier einen metallischen Contact her zwischen den beiden bis dahin isolirten Drähten und setzt so die Alarmglocken im Kesselhause, Bureau, Portier- oder Wächterhause etc. in Bewegung.

Da hierbei weder Dampf noch Wasser aus dem Apparate austritt, so kann man sofort, mitten im Betriebe des Kessels, die Einsatzdrähte herausziehen, das geschmolzene Metall ausgießen und einen neuen Ring einsetzen und hat — sobald der Wasserstand im Kessel wieder in normaler Höhe und der Kopf (A) des Apparates abgekühlt ist, Alles wieder im functionsfähigen Zustande.

In Bezug auf die Ueberschreitung der Concessionsspannung ist voranzuschicken, daß einem jeden Dampfdruck im Kessel eine ganz bestimmte Temperatur entspricht, z. B.:

3 Atm. Ueberdruck	— 144 $^{\circ}\text{C.}$
4 „ „	— 152 $^{\circ}\text{C.}$
5 „ „	— 159 $^{\circ}\text{C.}$
6 „ „	— 165,5 $^{\circ}\text{C.}$
7 „ „	— 171 $^{\circ}\text{C.}$
8 „ „	— 176 $^{\circ}\text{C.}$

Es werden nun zu dem Apparate Legirungsringe geliefert, deren Schmelzpunkt genau bei den oben angegebenen Temperaturgraden liegt.

Am untersten Ende der Einsatzdrähte (Fig. 1 und 2) bei B ist nun eine ebensolche Schmelzbüchse angebracht, wie die oben beschriebene; dieselbe ist in Fig. 4 in  $\frac{1}{3}$  natürlicher Größe dargestellt. Da sich dieses untere Ende (B) des Messingrohres dauernd im Kesselwasser befindet, so nimmt es auch dessen Temperatur an; dasselbe thut die untere Schmelzbüchse und der in diese eingelegte Legirungsring (l<sub>1</sub>).

Man verwendet hierfür einen Ring, dessen Schmelztemperatur mindestens 1 Atm. über der Concessionsspannung liegt, z. B. für einen auf 4 Atm. concessionsirten Kessel einen unteren Ring von  $159^{\circ}\text{C.}$

So lange nun die zulässige Spannung nicht überschritten wird, hält sich der untere Ring unverändert und die Einsatzdrähte bleiben isolirt.

Sobald aber der Druck im Kessel die Concessionsgrenze übersteigt, wird der untere Ring weich und stellt in der vorbeschriebenen Weise den Contact her, wodurch die Läutwerke auf den verschiedenen Stationen in Thätigkeit gesetzt werden.

Das untere Ende (B) des Messingrohres befindet sich — wie in Fig. 1 angedeutet — in der Nähe der feuerberührten Theile des Kessels. Wird dieser also trocken angeheizt (ohne daß sich irgend welches Wasser darin befindet), so kommt durch die strahlende Wärme der Feuerplatten der untere Ring ebenfalls zum Schmelzen, und zwar, wie durch directe Versuche erwiesen ist, wenn die Feuerbleche eine Temperatur von 260 bis  $300^{\circ}\text{C.}$  angenommen haben, also lange bevor dieselben glühend werden, was bekanntlich erst bei  $525^{\circ}\text{C.}$  beginnt.

Wenn das Kesselwasser durch Salz- oder Schlammgehalt, durch foreirten Betrieb oder durch Siedeverzug über diejenige Temperatur erhitzt wird, welche unter normalen Verhältnissen dem jeweiligen Drucke entspricht, so wird der untere Ring ebenfalls erweichen und das Alarm-signal veranlassen, sobald seine Schmelztemperatur im Wasser erreicht und hierdurch ein gefahrdrohender Zustand eingeleitet ist.

Die elektrische Anlage zu diesem Sicherheits-Apparate wird in der denkbar einfachsten Weise hergestellt. Es werden dazu dieselben Drahtleitungen, Läutwerke, Tableaux etc. verwendet, wie sie seit langen Jahren in Hotels z. B. gebräuchlich sind.

Um die Batterie und Leitung jederzeit auf ihre tadellose Betriebsfähigkeit revidiren zu können, wird im Kesselhause (event.



auch noch im Bureau) ein Druckknopf angebracht, wie solche in jedem Hotelzimmer zu finden sind. Von diesem Knopfe werden zwei Drähte nach den Einsatzdrähten des Apparates geleitet.

Drückt man nun auf diesen Knopf, so stellt man einen metallischen Contact zwischen den Einsatzdrähten des Apparates her, genau dasselbe thut im Falle eines ernstes Signales der schmelzende Ring. Er tönt also das Läutesignal bei diesem Controlldrucke, so muß es mit derselben Sicherheit erfolgen, wenn durch irgend eine gefahrdrohende Unregelmäßigkeit im Betriebszustande des Kessels ein Ring zum Schmelzen kommt.

Hieraus ist ersichtlich, daß man zu jeder Zeit — wenn erwünscht, sogar von irgend einem Bureau oder Wohnraume aus — durch einen einfachen Druck auf den Controlknopf die Batterie und Leitung auf ihren ganzen Umfang revidiren kann.

Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat dem Schwarzkopff'schen Apparate im Jahre 1885 die höchste Prämie für Betriebsverbesserungen (3000 M.) zuerkannt, auf der Hygiene-Ausstellung wurde derselbe durch Verleihung der einzigen silbernen Medaille für Kesselsicherheits-Vorrichtungen ausgezeichnet.

In seiner Gesamtheit giebt das Schwarzkopff'sche Kesselhaus ein anschauliches Bild von den erfolgreichen Arbeiten der ausstellenden Firma auf dem Gebiete der Verbesserungen in den Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen des Dampfkesselwesens, und es ist eine eingehende Besichtigung allen Interessenten anzugelegentlichst zu empfehlen.

## Ueber bleifreie Glasuren.

Von Prof. Dr. Seger.

(Fortsetzung.)

Glasur aus Fritten mit dem Alkali-Kalk-Verhältniß 0,5 KO, NaO 0,5 CaO und demselben Kieselsäure- und Borsäuregehalt wie vorher.

Diese Gläser verhielten sich im Wesentlichen wie die vorher besprochenen; auch hier wurde solche mit einem Gehalt an Kali und Natron, sowie an beiden gemeinschaftlich hergestellt. Zur Herstellung der Glasuren wurden Fritten von der folgenden Zusammensetzung eingeschmolzen:

### 1. Kali-Kalk-Fritte:

0,5 KO	{	2,5 SiO <sub>2</sub> 0,5 BO <sub>3</sub>	
0,5 CaO			
0,5 Aequ. Kalisalpeter . .			= 50,50
0,5 " Marmor . .			= 25,00
2,5 " Quarzsand . .			= 75,00
0,5 " Borsäurehydrat . .			= 31,00
			<hr/> 181,50

oder nach dem Einschmelzen 130,00 Theile.

### 2. Kali-Natron-Kalkfritte:

0,25 Aequ. Kalisalpeter . .	= 25,25
0,25 " Borax . .	= 47,75
0,50 " Marmor . .	= 25,00
2,50 " Quarzsand . .	= 75,00
	<hr/> 173,00

nach dem Einschmelzen 126,00 Theile.

### 3. Natron-Kalkfritte:

0,25 Aequ. Emaillirsoda . .	= 21,20
0,25 " Borax . .	= 47,75
0,50 " Marmor . .	= 25,00
2,50 " Quarzsand . .	= 75,00
	<hr/> 168,95

nach dem Einschmelzen 122,00 Theile.

Werden diese Fritten nach den äquivalenten Verhältnissen 130,00, 126,00 und 122 Theilen mit  $\frac{1}{10}$  Aequivalent Zettliger Kaolin  $\frac{1}{10}$  (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2 SiO<sub>2</sub> + 2 HO) = 12,95 Theile zusammengerieben, so entsteht eine Glasur von der Zusammensetzung

0,5 KO(NaO)	{	0,1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2,7 SiO <sub>2</sub> , 0,5 BO <sub>3</sub>
0,5 CaO		

Diese Glasur giebt gleichfalls eine vollkommen klare und gute Schicht bei einer Temperatur von 20 Gold 80 Silber bis

50 Gold 50 Silber, aber auch diese Glasur hält, wie die vorigen, nur auf einem sehr quarzreichen Scherben.

Erhöht man den Zusatz von Thon, nimmt man auf 1 Aequivalent der Fritte (130, 126 oder 122 Theile) 0,2 Aequivalent oder 25,9 Theile Thon, so giebt die Mischung bei raschem Breimen und namentlich raschem Mühlen gleichfalls eine gute Glasur, bei langsamem Mühlen dagegen zeigt sich auch hier ein Milchigwerden derselben.

Mit einem noch größeren Zusatz von Thon 0,3 Aequ. = 38,8 Theile und mehr wird die Glasur völlig trübe.

Auch die Mischungen mit viel Thonerde und dabei größerem Borsäuregehalt verhielten sich im Wesentlichen wie die derartigen Glasuren der vorigen Reihe mit noch größerem Alkaligehalt. Dieselben wurden bei hohem Feuer (Regel 8—10) eingeschmolzen, um in dünnem Flusse den darin befindlichen Thon zu lösen, darauf gemahlen und ohne einen Mühlenversatz einfach als Glasur aufgetragen.

Es wurde geschmolzen eine Glasur von der Zusammensetzung

0,3 KO	{	0,5 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5 SiO <sub>2</sub> BO <sub>3</sub>
0,2 NaO		
0,5 CaO		

aus:

0,3 Aequ. Feldspath . .	= 83,55
0,2 " Borax . .	= 38,20
0,5 " Marmor . .	= 25,00
0,2 " Zettliger Kaolin . .	= 25,90
2,8 " Quarzsand . .	= 84,00
0,6 " Borsäurehydrat . .	= 37,20

Dieselbe floß beim Einschmelzen ganz klar ein, wurde aber trübe beim langsamen Abkühlen; sie war für sich gleichfalls milchig auf dem Scherben aufgeschmolzen. Wurde jedoch noch ein weiterer Zusatz von Zettliger Kaolin genommen und auf der Mühle damit vermahlen im Verhältniß von 90:10, so resultirte bei höchstens Goldschmelzhitze eine durchsichtige Glasurschicht, die auch auf einem thonerdereichen Scherben (50 pCt. Thonsubstanz 5 pCt. Feldspath 45 pCt. Quarz) und schwächerem Rohbrande haarrißfrei blieb. Die chemische Formel der Glasur ist dann

0,3 KO	{	0,7 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5,4 SiO <sub>2</sub> BO <sub>3</sub>
0,2 NaO		
0,5 CaO		

Ebenso gab eine Glasur, in welche ein noch höherer Thonerdegehalt eingeschmolzen war, von der Zusammensetzung

0,3 KO	{	0,6 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5 SiO <sub>2</sub> BO <sub>3</sub>
0,2 NaO		
0,5 CaO		

geschmolzen aus:

0,3 Aequ. Feldspath . .	= 83,55
0,2 " Borax . .	= 38,20
0,5 " Marmor . .	= 25,00
0,3 " Zettliger Kaolin . .	= 38,85
2,6 " Quarzsand . .	= 78,00
0,6 " Borsäurehydrat . .	= 37,20

auch bei langsamem Erkalten eine völlig klare Glasurschicht, die auf einem thonerdereichen und schwach gebrannten Scherben gut hielt.

Gläser mit einem Alkali-Kalkverhältniß 0,4 (KO NaO): 0,6 CaO und Kieselsäure- und Thonerde-Verhältniß wie vorher.

Es wurde zunächst als Fritte eine Mischung eingeschmolzen von der Zusammensetzung:

0,2 KO	{	2,5 SiO <sub>2</sub> 0,5 BO <sub>3</sub>
0,2 NaO		
0,6 CaO		

bestehend aus:

0,2 Aequ. Kalisalpeter . .	= 20,2
0,2 " Emaillirsoda . .	= 10,6
0,6 " Marmor . .	= 30,0
2,5 " Quarzsand . .	= 75,0
0,5 " Borsäurehydrat . .	= 31,0
	<hr/> 166,8

nach dem Einschmelzen 124,9 Theile.



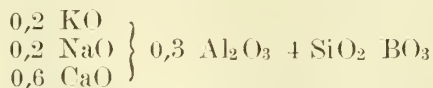
Die Masse war nach dem Schmelzen und langsamen Erkalten, namentlich an den Wänden des Tiegels, stark milchig getrübt, während das Innere ein klares Glas bildete.

Mit  $\frac{1}{10}$  Aequ. Zettliger Kaolin (124,9 : 12,95) zusammengerieben, gab das Glas eine milchig getrühte Glasurschicht, erwies sich also als Glasur unbrauchbar. Es wurde versucht, ob nicht durch eine Erhöhung des Borsäuregehaltes der Glasurschicht die milchige Trübung zu beseitigen sei. Es zeigte sich dabei jedoch wider Erwarten, daß gerade durch eine Erhöhung des Borsäuregehaltes die Trübung immer mehr zunahm. Auch in anderen, später zu beschreibenden Fällen trat dies ein.

Wurde eine Fritte, wie die vorherige, eingeschmolzen, nur mit der doppelten Menge Borsäure, so erfolgte eine noch viel intensiver getrühte Glasmasse.

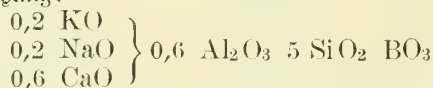
Es wurden deshalb hier die weiteren Versuche, mit thonerdefreien oder thonerdearmen Fritten Glasuren herzustellen, als unfruchtbar aufgegeben und nur mit solchen Fritten gearbeitet, welche einen hohen Thonerdegehalt aufweisen, weil sich diese erfolgreicher erwiesen.

Als sich trübend erwies sich eine Glasur von der Zusammensetzung:



Die Ursache der Trübung war hier der zu geringe Thonerdegehalt, denn sie verschwand, sowie die Thonerde zunahm.

Dieselbe wurde als Glasur klar und beständig bei der Zusammensetzung:



Der Schmelzpunkt dieser Glasur liegt etwas unter Goldschmelzhitze; sie wurde zusammengefeßt aus:

0,2 Aequ. Kali-Salpeter	=	20,2
0,2 " Borar kryst.	=	38,2
0,6 " Marmor	=	30,0
0,4 " Zettliger Kaolin	=	51,8
4,2 " Quarzsand	=	126,0
0,6 " Borsäurehydrat	=	37,2

Noch thonerdereichere Glasuren, erhalten durch Zusammenschmelzen der obigen Fritte mit 10 pCt. Zettliger Thon, verhielten sich gleichfalls völlig gut, und für die Zwecke der Technik brauchbar.

(Fortsetzung folgt.)

## Protokoll der XII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

(Fortsetzung.)

### XV. Ueber Trockenöfen.

Herr Ziegler: Bereits vor zwei Jahren habe ich in dieser Versammlung einen kurzen Bericht über unsere Trockenkanäle erstattet, möchte aber doch, da damals wohl nicht alle Herren anwesend waren, auch nicht alle Herren unsere Anlagen schon im Betrieb gesehen, nochmals eine kurze Beschreibung des Systems an Hand einer Skizze vorausschicken. Die Trocknung erfolgt in Kanälen, deren Länge 25 bis 35 m beträgt. Dieses Maß hat sich in der Praxis als vortheilhaft erwiesen. Die genaue Bestimmung der Kanallänge hängt von den Eigenschaften des Trockengutes ab und muß in jedem einzelnen Falle besonders vorgenommen werden. Wird der Kanal zu kurz gemacht, so findet eine schlechte Ausnützung des Brennmaterials statt. Wird er zu lang, so bleibt ein Theil des Kanals wirkungslos und veranlaßt in Folge dessen unnütze Anlagekosten. Die Trockenluft wird mittels eines Ventilators am einen Ende in den Kanal eingeblasen, durchströmt denselben und zieht am anderen Ende nach einem Dunschachte ab, während das zu trocknende Material in der dem Luftstrom entgegengesetzten Richtung durch den Kanal bewegt wird. Die Trocknung erfolgt also vollkommen nach dem Gegenstromprincip, der Durchgang der Trockenluft kann auch durch einen Schornstein bewirkt werden; doch ist in Fällen, wo es irgend thunlich ist, zur Anlage eines Ventilators zu rathen. Denn um durch einen Schornstein die gleiche Wirkung zu erzeugen, muß dieser entweder so groß gemacht werden, daß die Gesamt-Anlagekosten so wesentlich vertheuert werden, daß selbst die Betriebskosten des Ventilators vortheilhafter erscheinen. Oder aber es muß die Trockenluft mit so viel freier Wärme abziehen, daß wiederum der Betrieb verhältnißmäßig vertheuert wird. Nicht zuletzt wird der Betrieb der

Trockenanlage immerhin vom Wetter abhängig bleiben, während dieselbe mit dem Betrieb vom Ventilator vollständig unabhängig von Witterungs-Einflüssen functionirt. Die Erwärmung der Trockenluft geschieht in folgender Weise: Die Luft wird vom Ventilator aus durch eine verzweigte Leitung theils unter den Kof und theils in eine unmittelbar hinter der Feuerung liegende Mischkammer geblasen und gelangt von dieser, also nicht als reine Luft, sondern als ein Gemisch von Luft und Feuergasen in den Trockenkanal. Die hauptsächlichsten Vortheile der Kanal-Trockenanlage sind folgende:

1. Es wird die zum Trocknen erzeugte Wärme möglichst vortheilhaft ausgenützt, da der Trockenraum besser, als bei einer anderen Construction vor schädlichen Wärmeverlusten geschützt werden kann. Der Bedarf an Brennmaterial beträgt bei Trocknung von Rohmaterial, welches in Schalenwagen 10 bis 15 cm hoch aufgeschüttet wird, den 5. bis 6. Theil und bei Trocknung von geformten Steinen, welche auf Gestellwagen dem Luftstrom besser ausgesetzt werden können, den 8. bis 9. Theil des Gewichts des ausgetriebenen Wassers.

2. Nimmt die Anlage verhältnißmäßig wenig Platz in Anspruch, da der Raum über den Kanälen als Lagerstuppen oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden kann.

3. Ermäßigen sich die auf den Trockenproceß entfallenden Arbeitslöhne auf ein Minimum, und zwar im Vergleich zu Bodenbarren und Trockenkammern auf die Hälfte, indem jedes Umladen des Trockengutes zwischen dem Lagerplatz oder dem Fabrikationsort einerseits und der Verbrauchsstelle, also der Mühle, oder dem Brennofen andererseits, in Wegfall kommt und ist —

4. endlich noch ein weiterer Vortheil darin zu erblicken, daß es dem Arbeiter erspart wird, sich in heißen Trockenkammern oder auf Darren aufhalten zu müssen.

Der einzige Uebelstand, der sich beim Betrieb der Trockenkanäle herausstellte, war das häufig erforderliche Schmieren der Wagen. Ein Zug aus etwa 15 beladenen Wagen, der von zwei Mann im Kanal vorgeschoben werden soll, muß sich leicht bewegen lassen. Da nun aber das Schmiermaterial bei der hohen Temperatur im Kanal theils verdunstete, theils verkohlte, so mußte die Schmierung sehr oft erneuert werden, was lästig empfunden wurde. Durch Anwendung von Anti-Frictionslagern, welche ohne jegliche Schmierung eine leichte Fortbewegung der Wagen gestatten, ist dieser Mißstand beseitigt. Ein weiteres Mittel, die Schmierung entbehrlich zu machen, bietet unsere bewegliche Rollenbahn. Bei Anwendung derselben kommt das zu trocknende Material nicht mehr auf eigentliche Wagen, sondern auf Trockengestelle, die unten mit Schienen versehen sind. Diese Schienen laufen nun auf leicht gekuppelten losen Rollen, die sich gleichfalls auf einem Geleise fortbewegen. Es ist somit bei der ganzen Bewegung ausschließlich rollende Reibung zu überwinden, weshalb sich der ganze Wagenzug leicht vorwärts schieben läßt. Die losen Rollen laufen am Kanalerde mit den Trockengestellen heraus und müssen dann nach dem anderen Kanalarde gebracht und wieder eingelegt werden. Zum Transport der Trockengestelle nach und von den Trockenkanälen dienen eigene Transportwagen, die oben mit Rollen versehen sind, auf welche die Gestelle mit ihren Schienen auflaufen und dann mit einer Arretirvorrichtung festgehalten werden. Der besondere Vortheil dieser Bewegungsart ist der, daß der Betrieb so ruhig, wie nur möglich, vor sich geht, und ein Stoßen vollkommen ausgeschlossen ist. Es wird hierdurch einerseits das Betriebsmaterial gespart, andererseits und zwar speciell beim Trocknen von Steinen ist ein Herabfallen derselben von den Trockengestellen im Kanal nicht zu befürchten. Ferner ist ein Hauptvortheil dieser Anordnung der, daß sie gestattet, den Kanalraum möglichst gut auszunützen. Denn dadurch, daß Stöße vermieden werden, verkürzen sich die Puffervorrichtungen der Wagen, die etwa 20 pCt. der Gesamtlänge ausmachen, auf ein Minimum, und in Folge dessen wird, bei gleicher Kanallänge, eine höhere Leistung erzielt; oder es kann bei gleicher Leistung ein kürzerer und damit billiger Kanal gebaut werden. Von besonderem Interesse wird es für einen Theil der Herren sein, zu erfahren, welche Vortheile die Steintrocknerei in Kanälen in Bezug auf das Brennen im Diehsch'schen Ofen bietet. Wenn ich nun auch heute noch nicht in der

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

### Brief- und Fragekasten.

Ist für vorgewalzten und gesumpften Lehm zum nochmaligen Walzen über der Ziegelmaschine ein conisches oder ein cylindrisches Walzwerk vorzuziehen? Der Lehm soll möglichst fein für die Fabrikation von Halzziegeln vorbereitet werden. Ist es richtig, daß conische Walzwerke sich nicht so ungleichmäßig auslaufen als cylindrische?

Herrn Hr. A. in S. Die conischen Walzwerke haben vor den cylindrischen den Vorzug, daß darin eingeworfene Massen bei den ersten vor dem Durchgang eine Hin- und Herschiebung erfahren und dadurch besser für den Durchgang ausgetrieben werden. Damit im Zusammenhang steht auch die gleichmäßigere Abnutzung derselben, die bei cylindrischen Walzwerken vorzugsweise in der Mitte stattfindet, bei den conischen dagegen sich auf einen größeren Raum vertheilt.

Hierzu drei Beilagen.



Lage hin, einer diesbezüglichen Mittheilung positive Zahlen zu Grunde zu legen, so kann ich Ihnen doch sagen, daß unser Trockensystem den Betrieb der Diezsch'schen Ofen sehr erleichtert. Vor allem macht sich schon eine Ersparniß an der Ziegelpresse bemerkbar, weil von den auf Darren getrockneten Steinen ein Theil beim Trocknen bezw. beim Transport zerbröckelt und somit für den Diezsch'schen Ofen unbrauchbar wird und neu geformt werden muß. Beim Trocknen in Kanälen kommt dieser Bruch in Wegfall. Eine Fabrik, die früher durchschnittlich 85 Steine für 1 Faß Cement formen mußte, braucht jetzt nur 81, obgleich sie erst für die Hälfte ihrer Production mit Kanaltrocknung versehen ist. Das Resultat wird also noch günstiger werden, und es dürfte sich schließlich wohl eine Ersparniß von 8 bis 10 pCt. ergeben. Sodann sind die Steine viel gründlicher ausgetrocknet, als dies bei einem anderen Trockensystem der Fall, und resultirt hieraus eine Ersparniß an Kohlen im Breunofen, die sich übrigens bei anderen Ofensystemen ebensowohl, wie beim Diezsch'schen Ofen, bemerkbar machen wird. Ferner sind die im Kanal getrockneten Steine hart und zerbröckeln nicht im Ofen, wodurch ein besserer Zug bedingt wird. Hierdurch wird aber auch die Temperatur im Ofen und mit ihr die Leistungsfähigkeit des Ofens gesteigert.

Kurz zusammengefaßt sind also die Vortheile der Kanaltrocknerei für den Betrieb Diezsch'scher Ofen folgende: — Ersparniß an der Ziegelpresse. — Die Möglichkeit größerer Hizenentwicklung ist gegeben, die Production der Ofen wird erhöht und der Kohlenverbrauch relativ vermindert. Außerdem soll aber auch die Qualität des Cements besser werden.

Ich füge nun noch einige Bemerkungen darüber bei, wie, wenn es die örtlichen Verhältnisse gestatten, sich die Kanaltrocknerei am vorteilhaftesten mit den Diezsch'schen Ofen combiniren läßt. Am Ofenhaus, welches den oder die Diezsch'schen Ofen enthält, sind an beiden Enden je zwei Aufzüge anzubringen und die Kanalanlage ist längs des Ofenbaues anzulegen. An einem Kanalenbe werden die trockenen Steine angefahren und unmittelbar auf die an diesem Ende gelegenen Aufzüge gebracht, aufgefahren und an die Verbrauchsstelle befördert. Die leeren Wagen werden dann mittelst der anderen Aufzüge niedergelassen, nach dem Thonschneider gefahren, beechicht und dem Trockenkanal wieder zugeführt. Auf diese Art wird jeder überflüssige Transport vermieden, der Bedarf an Transportmaterial möglichst eingeschränkt, und der Betrieb ist der denkbar einfachste. Zum Trocknen von Rohmaterial sind in vielen Cementfabriken noch sogenannte Schacht-Trockenöfen in Anwendung. Die Trocknerei in diesen Ofen beruht gerade wie die Kanaltrocknerei auf dem Gegenstromprincip, und soweit die örtlichen Verhältnisse und das zu trocknende Material die Anwendung solcher Ofen gestatten, ist nichts gegen dieselben einzuwenden. Zu bemerken ist aber doch, daß die Leistung solcher Ofen immer eine ziemlich beschränkte ist, da der Zug in denselben d. h. der Durchgang der Trockenluft einerseits von der Temperatur im Ofen, welche eine gewisse Höhe nicht überschreiten darf, abhängig ist, und andererseits von der jeweiligen Witterung beeinflusst wird. Es ist daher zu empfehlen, solche Ofen gerade wie die Kanaltrockenöfen mit einer Vorfeuerung zu versehen und die Trockenluft mittels Ventilators einzublasen und in geeigneter Weise in dem Ofen zu vertheilen, damit nicht, wie es jetzt vielfach geschieht, die zu trocknenden Stcksteine theilweise gebrannt aus dem Ofen kommen, während andere Stcksteine ihre ganze Feuchtigkeitsgehalt enthalten. Der Gang der Ofen wird dadurch von der Witterung vollständig unabhängig gemacht und die Leistung kann beträchtlich erhöht werden.

Ein weiterer Apparat, der zum Trocknen von manchen Rohmaterialien sehr empfohlen werden kann, ist die Trockentrommel. Die Feuerungsanlage ist bei diesem Apparate, wie bei den Trockenkanälen. Die mittelst Ventilators theils vor, theils hinter dem Kofte zugeblasene Luft wird als Gemisch von Luft und Feuer gasen, durch eine rotirnde eiserne Trommel geblasen. In diese Trommel wird am anderen Ende das zu trocknende Material eingefüllt. Die Trommel ist auf der Innenseite mit geeigneten Schöpfvorrichtungen versehen, welche das Material mit in die Höhe nehmen und dann herabfallen lassen, wodurch es dem die Trommel passirenden Luftstrom fortwährend und von allen Seiten ausgefetzt ist. Die Trommel liegt etwas geneigt, so daß das Material sich beim Umdrehen in der Trommel langsam vorwärts bewegt, und somit, wie beim Kanalofen in einen immer heißeren und trockneren Luftstrom kommt, bis es endlich am anderen Ende trocken aus der Trommel herausfällt. Die Neigung der Trommel ist verstellbar, so, daß man je nach dem Feuchtigkeitsgehalt und der hygroskopischen Beschaffenheit des zu trocknenden Materials ein rascheres oder langsames Durchlaufen desselben bewirken kann. Außerdem ist der Apparat so eingerichtet, daß im Innern der Trommel keinerlei Bewegungsmechanismen, wie Welle oder Schnecke angebracht sind, da

diese beim Betrieb zu sehr Noth leiden würden. Der Apparat ist für schmieriges Material nicht zu gebrauchen, weil dasselbe an den Wandungen der Trommel und an den Schöpfvorrichtungen hängen bleibt, sich theilweise auch fest zusammenballt und dann schwer trocknet. Zum Trocknen harter, also steiniger oder sandiger Materialien dagegen eignet sich der Apparat ganz vorzüglich. Da er außerdem das Zubringen und Abführen des Materials auf mechanischem Wege, also durch Schnecke oder Becherwerk und dergleichen gestattet, so wird die Bedienung der ganzen Trockeneinrichtung äußerst einfach und dadurch deren Betrieb so ökonomisch, wie nur möglich.

Herr Prüssing: Meine Herren! Ich halte dies Trockenvorverfahren geradezu für epochemachend. Ich habe mich auch entschlossen, eine Zellner-Ziegler'sche Kanalanlage einzurichten. Nach den Erfahrungen, die anderweitig gemacht sind, bin ich der Meinung, daß nicht bloß erheblich an Heizmaterial und Lohn bei Anwendung dieses Systems gespart wird, sondern halte es auch für eine Thatsache, daß der Cement besser wird. Es ist nicht bloß für den Diezsch'schen Ofen wichtig, daß die Cementstcksteine ganz trocken und unzerbröckelt in den Ofen kommen, sondern auch für alle anderen Ofen. Ich werde Ende nächsten Monats mit der Kanal-Trocknung in Betrieb kommen und stehe dann gern den Herrn Kollegen in Betreff weiterer Mittheilungen zur Verfügung.

Herr Korker: Seit einigen Jahren habe ich die Kanäle in Betrieb. Der einzige Uebelstand war zuerst das Schmieren der Wagen. Nachdem diesem abgeholfen ist, habe ich die Anlage im Betriebe, ohne daß eine Störung eingetreten ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Allerlei.

**Lichtpausverfahren.** Als ein einfaches und auch sicheres Verfahren zur Vervielfältigung technischer Zeichnungen, Baupläne, Skizzen u. dgl. kann das von Hauptmann Abney herrührende, in dem in Ed. Liebig's Verlag in Düsseldorf erschienenen Schriftchen „Moderne Lichtpausverfahren“ angeführte Verfahren bestens empfohlen werden: Man läßt ein Blatt Papier zwei Minuten auf einer warmen Auflösung von 6 g Gelatine und 3 g doppeltchromsaurem Kali in 100 ccm Wasser schwimmen, läßt es trocknen, dann nochmals schwimmen und wieder trocknen, diesmal aber so, daß das Ende, welches zum ersten Male nach unten hing, diesmal nach oben kommt. Die Schicht wird dadurch gleichmäßig. Oder man läßt aus der Lösung das doppeltchromsaure Kali fort, und läßt das Papier erst vor dem Gebrauch auf einer Lösung von 3 Th. doppeltchromsaurem Kali in 100 Th. Wasser schwimmen. Das Trocknen muß im Dunkeln stattfinden. Das trockene Papier wird in bekannter Weise im Copirrahmen unter der Zeichnung belichtet, darauf in eine verdünnte Auflösung von Alaun in Wasser gelegt. Wenn der größte Theil des gelben Chromsalzes sich gelöst hat, legt man das Bild auf eine Tafel von Glas oder Zink, trocknet es mit Saugpapier ab und trägt mit einer weichen Walze lithographische Farbe darauf. Die Zeichnung erscheint in weiß auf schwarzem Grund. Wenn sie fertig ist, wäscht man in Wasser weiter, bis die Zeichnung jede gelbliche Färbung verloren hat. Von einem solchen Abdruck lassen sich in einer gewöhnlichen Briefcopirpresse auf gewöhnlichem Papier vierzig bis fünfzig gute Copien machen, wenn man das Einwalzen mit lithographischer Umdruckfarbe vornimmt. Unter einem Negativ belichtet, gibt das Papier schwarze Linien auf weißem Grund.

(Polytechn. Notizblatt.)

## Patent-Anmeldungen.

- L. R. 7086. Selbstthätiger Reiniger und Ausleerer an Schlenkermühlen für feuchten Stoff. — Keller & Snaft in Dörfen am Rhein.  
LXXXI. T. 2375. Selbstthätige Kipp- und Entleernungsvorrichtung für Fördergefäße. — Ewald Thielens und Carl Janßen in Wöpenhagen, Osterbro, Kaltbreenderwei 13 A.; Vertreter: Georg Mengelberg in Düsseldorf, Wagnerstraße 33 II.  
LXXXIV. Sch. 5778. Anschachtmaschine. — Emil Schrabes in Wien; Vertreter: G. Gronert in Berlin O., Alexanderstraße 25.

## Patent-Ertheilungen.

- XIII. Nr. 49386. Gefäß zum Einführen von Kesselsteinlösmitteln in den Dampfkessel. — W. Vorbach in Zittau i. S. Vom 21. April 1889 ab.  
XXXVIII. Nr. 49404. Faßbindemaschine. — S. S. Reed, Richter in Philadelphia, W. St. A.; Vertreter: G. Fehert & W. Vombier, in Firma G. Kesseler in Berlin SW., Anhaltstraße 6. Vom 28. November 1888 ab.



## Submissionen.

**30. September.** 400 000 poröse Mauersteine für den Neubau des Kaiserl. Patentamtes in Berlin, Louisestr. 33/34. Bedingungen im Baubureau gegen Erstattung der Schreibgebühren.

**1. October, Vormittags 12<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr:** 2 650 cbm Cementbeton zum Neubau des Gasbehälters der Gasanstalt II. Charlottenburg. Bedingungen vom Hochbauamt in Charlottenburg gegen 75 Pf.

**2. October, Vormittags 10 Uhr:** 200 Tonnen Portland-Cement für die landwirthschaftliche Academie in Poppelsdorf. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Baubureau in Poppelsdorf, Pfaffallee.

**15. October, Nachmittags 3 Uhr:** 906 000 hartbraune Steine, 84 000 Flinker, 3800 Felsensteine, 8000 Dachpfannen für die Kaiserl. Werft in Wilhelmshafen. Bedingungen für 50 Pf. können von der Kaiserl. Werft, Verwaltungs-Abtheilung bezogen werden.

## Töpferei-Berufs-Genossenschaft, Sektion I. Berlin.

Gemäss §§ 31 und 32 des Genossenschafts-Statuts wird hiernit bekannt gemacht, dass vom 1. October 1889 ab die Aemter der Sektion I. wie folgt besetzt sind:

### A. Sektions-Vorstand.

- | Mitglieder.                                                                              | Ersatzmänner.                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. C. H. Herm. Schmidt, Ofenfabrikbesitzer in Berlin, Kommandantenstr. 85; Vorsitzender. | 1. C. Meckel, in Firma Fiehlitz & Meckel Ofenfabrikbesitzer in Bromberg.             |
| 2. Direktor Dr. Heinecke in Berlin, Stellvertr. des Vorsitzenden.                        | 2. Herm. Noack, in Firma Aug. Schimpke & Sohn, Ofenfabrikbesitzer in Frankfurt a. O. |
| 3. R. F. Schroeder, Ofenfabrikbesitzer in Potsdam, als Beisitzer.                        | 3. C. Schoeffel, Ofenfabrikbesitzer in Berlin.                                       |

### B. Vertrauensmänner.

1. Bezirk; umfasst den Regierungsbezirk Potsdam und den Kreis Jerichow II., mit Ausschluss der Stadtbezirke Berlin, Charlottenburg und Reinickendorf, Bollensdorf bei Neuenhagen, Mühlenbeck und Weissensee.

#### Mitglieder.

R. F. Schroeder, Ofenfabrikbesitzer in Potsdam.

2. Bezirk; umfasst die Stadtbezirke Berlin, bei Neuenhagen, Mühlenbeck und Weissensee. Otto Drews, Ofenfabrikbesitzer in Berlin.

3. Bezirk; umfasst die Regierungsbezirke Posen.

Paul Schimpke, in Firma Aug. Schimpke & Sohn, Ofenfabrikbesitzer in Frankfurt a. O.

4. Bezirk; umfasst die Regierungsbezirke Monath, Ofenfabrikbesitzer in Elbing.

5. Bezirk; umfasst die Regierungsbezirke Franz Sohr, Ofenfabrikbesitzer in Königsberg in Preussen.

#### Mitglieder.

1. Paul Sprockhoff, Ofen- und Glasurfabrikbesitzer in Frankfurt a. O.
2. Fr. Ludloff, Porzellanfabrikbesitzer in Charlottenburg.

#### Ersatzmänner.

1. F. Kranse, Ofenfabrikant in Velten.
2. J. W. Durin Ofenfabrikant in Fürstenwalde a. Spr.
1. Georg Kuhr, Steingutfabrikbesitzer in Vordamm bei Driesen.
2. Max Uhlig, Glasurfabrikbesitzer in Cüstrin.

Berlin, den 20. September 1889.  
Der Vorstand der Sektion I.  
**C. H. Herm. Schmidt,**  
Vorsitzender.

(4204)

## Für eine im Bau befindliche Portland - Cementfabrik mit Ringofenbetrieb in Japan

wird ein **Brennmeister** zu möglichst sofortigem Antritt gesucht. Vorläufige Engagementsdauer drei Jahre. Gehalt pro Monat ca. 180 Dollar bei freier Hin- und Rückreise, II. Classe auf Postdampfer. Nur wirklich tüchtige und energische Persönlichkeiten mit ruhigem, freundlichem Wesen belieben sich unter J. H. 8431. bei Rudolf Mosse, Berlin S.W., schriftlich zu melden. (4199)

## Technischer Director

für eine grössere **Portlandcement-Fabrik** gesucht. Anerbietungen unter R. 100 durch **Rudolf Mosse, Köln** erbeten. (4178)

In der Cementfabrikation bewandeter **junger Chemiker oder Meister** gesucht. Nur tüchtige Bewerber wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen einreichen unter V. 4202. an die Exped. d. Ztg. (4202)

## Meister.

Ein in allen Zweigen der Kachelofenfabrikation bewandeter und bewährter Meister wird zu engagiren gesucht. Offerten unter T. 4194 in der Exped. d. Bl. abzugeben. (4194)

## Brenner

mit dem Betrieb von Gas-Ringöfen u. Casseler Flammöfen vertraut, ges. lt. Eintritt kann sofort erfolgen. (4206)  
Angebote mit Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüchen unter W. 4206 an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

## Portlandcement-Brenner.

Gesucht fürs Ausland ein zuverlässiger Mann, der der englischen Sprache mächtig ist und den Hoffmann'schen Ofen versteht. Nur diejenigen, welche mit ausgezeichneten Zeugnissen über Erfahrung und Charakter versehen sind, werden berücksichtigt. (4174)

Gute Aussicht für einen tüchtigen Mann. Näheres **P. E. room 578 Nr. 20 Bucklersburg, London.**

Verheirath. Volontair wünscht als solcher in einer grösseren (4205)

## Ziegelei

für d. Winter Beschäftigung behufs Erlernung selbstständiger Leitung. Keine Gehaltsansprüche. Off. sub S. E. 88 an **Haasenstein & Vogler A.-G., Berlin SW.**

Ein in der Cementfabrikation (Hartmüllerei) practisch erfahrener Meister sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, seine Stellung dauernd zu verändern. Gefl. Offerten unter U. 4197 an die Expedition dieses Blattes. (4197)

Ein junger gebildeter tüchtiger Kaufmann, welcher gesonnen ist, sich in der Töpferwaaren-Branche auszubilden, sucht unter bescheidenen Ansprüchen Aufnahme im Comptoir eines grösseren tüchtigen Töpfermeisters. Gefl. Adressen sub J. Y. 1643 an Rudolf Mosse, Berlin W., Friedrichstr. 66. (4198)

Als Betriebsführer, Verwalter od. Direktor sucht ein junger, tüchtiger Keramiker Stellung Derselbe ist seit 12 Jahren Betriebsführer etc. grösserer Thonwerke und fabricirt: feine Verblender, feuerfeste Producte, glasierte Thonrohre, Falzriegel roh und glasiert, Flur- und Trottoirplatten in verschiedenen Farben und Dessins etc. etc. Beste Zeugnisse und Empfehlungen. Gefl. Offerten richte man unter R. 4192 an die Expedition d. Bl. (4192)

Ein tüchtiger, zuverlässiger Mann, der zwölf Jahre als Obermüller in Cementfabriken des In- und Auslandes thätig war, sucht gestützt auf prima Zeugnisse Stelle als (4191)

## Meister oder Obermüller

in einer Cementfabrik. Offerten beliebe man unter Q. 4191 an die Exp. d. Bl. abzugeben.

## Preiswerth zu verkaufen:

**2 gekrönte Oefen** mit Fries und Gesims, 10 Schicht und Wärmeröhre;

**1 farbige Oefen** mit Fries, Hauptgesims und Wärmeröhre;

**1 Mittelgesimssofen** in Majolika nebst stehendem Heizcylinder;

**1 einfacher Ofen**, 9 Schicht hoch, mit Gesims und Fries;

**1 grosser Kochheerd** mit doppeltem Bratofen, Backofen, Wärmeofen und 4 Schicht Wandbekleidung.

Täglich zu besichtigen **Voss-Str. 31**, woselbst der Hausverwalter **Tismar** gefällige Offerten entgegennimmt. (4207)

Eine Münchener Firma sucht die Vertretung, bezw. den Alleinverkauf von gebrannten

## Mosaikplatten und glasirten Wandplatten

einer leistungsfähigen Fabrik zunächst für München und Umgegend zu übernehmen. Feinste Referenzen stehen zu Diensten. Gefl. Offerten erbeten unt. G. 83231 an Haasenstein & Vogler A.-G., München. (4200)

Wünsche Offerte über eine 15—20 pferdige **liegende Maschine** mit Präcisionsstenerung nebst passendem **Kessel** mit Angabe der Kohlenverbrennung, sowie eine **Schlemm-Maschine** zu 7—9 Mille Vollsteine pro Tag. Eine **Locomotive** von 10 Pferdekraft habe billig abzugeben.

Parchim. **H. Wahls,**  
(4201) Dampfziegeleibesitzer.

## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation in **Lauban i. Schl.**

empfeilt sich zur Lieferung von **Entwürfen** aller Art, insbesondere zu **Ziegeleien** und **Thonwaarenfabriken**, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner **Verblendsteine**, **Terracotten**, **Fussbodenplatten**, **Dachsteine** etc. etc. bei ringförmige Betriebe bestens geeignet, hiernit angelegentlichst empfohlen. (4196)



Ein junger

(4184)

## Ziegeleitechniker,

gelernter Bantechniker, welcher in einem grösseren Thonwerk praktizirt hat, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen, event. als Volontär, Stellung auf dem Bureau eines Ziegelei-Ingenieurs in einer grösseren Stadt, womöglich in Berlin

Offerten unter N. 4184 an die Exped. d. Bl.

## Portland-Cement.

Ein **Cementtechniker**, welcher als Director Portland-Cementfabriken geleitet hat und als Ingenieur in der Ausführung von Neu-Anlagen Erfahrung besitzt, sucht die Leitung einer Cementfabrik zu übernehmen resp. einen Neubau mit allen Vorarbeiten auszuführen.

Gefl. Offerten unter K. 4180 an die Exped. dieses Blattes. (4180)

## „Grosses Thonlager.“

Auf meinem Rittergute Ellguth, Kreis Neumarkt p. Dambritsch, befindet sich ein mächtiges Thonlager, welches der Beschaffenheit nach dem Meissener sehr ähnelt. Der Thon liegt nur 2 Fuss unter der Oberfläche und liegt in einer ausgedehnten Fläche bis mehr als 120 Fuss tief. Die Masse ist sehr feuerfest und zu Chamotteziegeln mehrfach verwandt worden. Bei der in Aussicht stehenden Bahn von Striegan nach Maltsch wird das Thonlager ganz in der Nähe derselben liegen, weshalb die Anlage einer Fabrik angezeigt ist, wozu der Besitzer gern mit Kapitalisten resp. Sachverständigen in Unterhandlung treten möchte, auch würde Thon gern anderweitig geliefert. Die Analyse dieses Thones, von Herrn Dr. Ziureck, Chemisch-Analytisches Laboratorium des vereidigten Gerichts- und Handels-Chemikers in Berlin, untersucht, besagt Folgendes:

ungeschlemmt:

Kieselsäure	61,67 Proc.
Thonerde	27,50 "
Eisenoxyd	2,30 "
Kalk	0,54 "
Kali-Natron	2,40 "
Wasser	6,35 "

(4195) H. Hertzog.

**Zu kaufen gesucht ein in Sachsen gelegenes**

## Thonterrain

event. auch eine bereits bestehende Thonwaaren-Fabrik zur Fabrikation von Formsteinen.

Angebote unter J. 4179 an die Expedition dieser Zeitung. (4179)

Wer liefert besten

(4193)

## Flusspath

in Kahnladungen. Offert. erbet. unter S. 4193 an die Expedition d. Thonindustrie-Zeitung.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offere ich für (3971)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 Lm.

Oscar Müller's Nachfolger, Hannover. Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (3993)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (3954)

## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl. Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (3966)

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4012)

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4203)

Referenzen der grössten Fabriken.

gekittete Riemen für elektrisch. Betrieb

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (3995)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (3955)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (3957)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurefabrik u. Mineral-Mahlwerke (4037)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfeilt seine seit vielen Jahren bewährten

## Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschm. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuen Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (3962)

## Holzwohle

(Verpackungsmaterial)

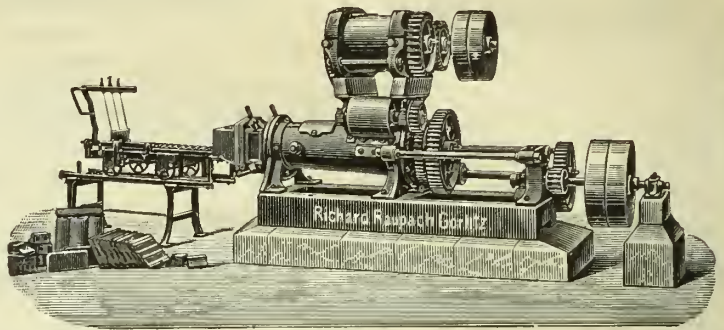
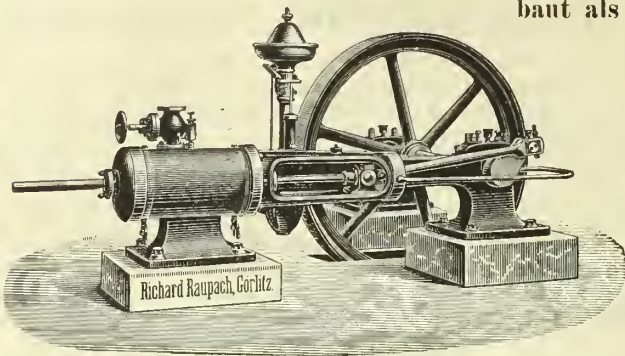
liefert billigst die Holzwohlfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4146)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

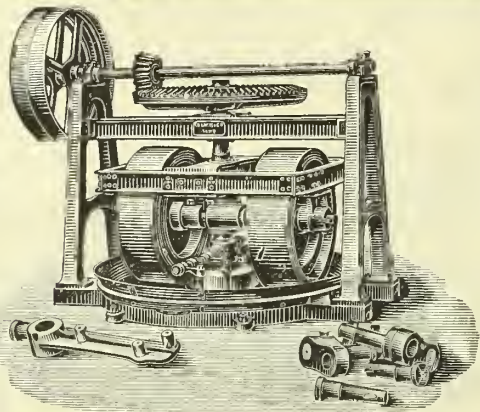
(3965)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

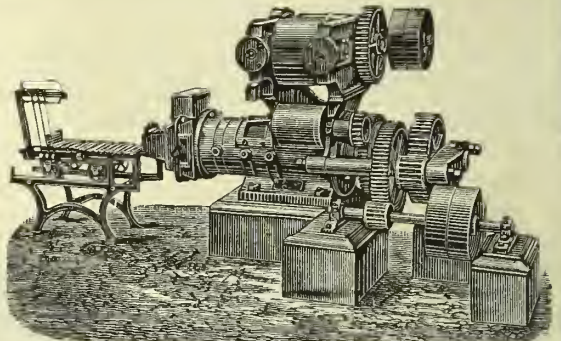


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(3984) in Trier

Eisengleiserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (3952)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zoebisch.

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6 mal.

Inhalt:

**Submissions-Ausschreibungen** von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

**Wichtigere ausländische Submissionen.**

**Submissions-Resultate** stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich angestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Bauten — Marktberichte etc. — Inserate bangewerblichen Inhaltes

Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt. (4187)

### Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal. Für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.

## Das Rollverfahren D. R. P.

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4157)

**Prof. Hans Haenschild, Berlin N.,**  
Sellerstr. 2.

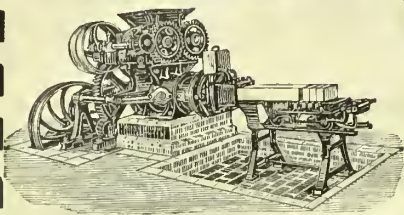
## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

**Anlagen für Hartzerkleinerung.**

(4026)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger Dampfkrähne etc.





Ziegelpressen,  
Walzwerke,  
Abschneide-Appa-  
rate,  
Mundstücke,  
Falzriegelpressen,  
Nachpressen,  
Drainrohrpressen,  
Thonschneider,  
Göpelpressen,  
Thonaufzüge,

Kettenförderungen,  
Steinelevatoren,  
Tuchelevatoren,  
Fahrstühle,  
Kippwagen,  
Steintransport-  
wagen,  
Drehscheiben,  
Ziegelkarren,  
Dampfmaschinen,  
Pumpen etc.

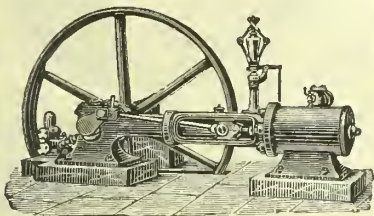
sowie

complete Einrichtungen für  
Dampfziegeleien

liefern als langjährige Specialität unter  
Garantie (4027)

**Heber & Streblow**

Halle a. Saale.



Alle Arten Chamotte-  
steine, Platten, Rohre,  
Canaldecksteine etc. f.  
Ofenbauten etc. empf.  
in erprobter Qualität

Thonwaarenfabrik Altenbach b. Wurzen i. S.,  
Eugen Hülsmann, sonst C. & G. Harkort.

**F. L. Smidth & Co.**

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (3991)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



**Formen**

(4118)

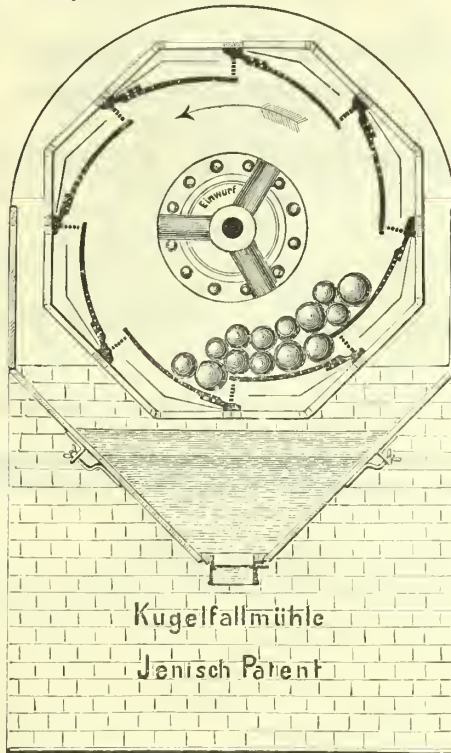
für Trottoir- u. Flurplatten  
zu Frictionspressen

fertige als langjährige Specialität.  
Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).

# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomaschlacke, Cement-  
klinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und  
Quarzen



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

**306 Stück Jenisch'  
Patent-Kugelfallmühlen**  
abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herren H. & C. Al-  
bert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
9 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Che-  
mischer Produkte,  
Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herren Moritz Milch  
& Co., Posen.

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herren Gebrüder  
Stumm, Neun-  
kirchen, Reg.-Bezirk  
Grier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-  
Fabrik Bickersdorf,  
Herren R. Guth-  
mann & Seferich,  
Bickersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss. Portland-  
Cement-Fabrik,  
Herr C. Schramm,  
Hennstadt S.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-  
Fabrik, Visby,  
Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Port-  
land-Cementfabrik  
Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier  
Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomas-  
schlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials,  
bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis  
zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direct  
in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen,

Vermeidung von Betriebsstörungen,

geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Bauhöhen,

kleine Betriebskraft bei hoher Leistung,

einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und

Beseitigung der Staubeentwicklung und der damit verbundenen Ge-  
fährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden  
Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen  
zu Diensten. (4035)

**Herrn. Löhnert, Bromberg.**

In vergrößertem Umfange erscheinen jetzt:

## Industrie-Blätter.

Wochenschrift

für gemeinnützige Erfindungen und Fortschritte in Gewerbe, Haus-  
halt und Gesundheitspflege.

(Begr. 1864 durch Dr. H. Hager und Dr. E. Jacobsen.)

Herausgegeben von

**Dr. E. Jacobsen,**

Redacteur des „Chemisch-technischen Repertoriuns“ und der „Chemischen Industrie“.

XXVI. Jahrgang 1889. Jährlich 52 Nummern gr. 4.

(4148)

Preis jährlich 12 Mark, vierteljährlich 3 Mark.

Inserate finden die weiteste Verbreitung. Probenummern gratis und franco.

R. Gaertner's Verlag, Berlin SW., Schöneberger Strasse 26.

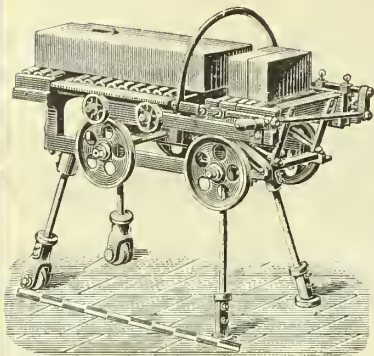


BERLIN SO.

**C. SCHLICKEYSEN**

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
 empfiehlt als **Neuestes** ihre

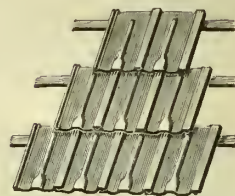
**Mauerziegel-Abschneide-Tisch.****Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31483.

für Dach- und Mauerziegel  
und**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.****Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
 sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
 und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände

**Strangfalzziegel****Patentlizenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden  
 für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

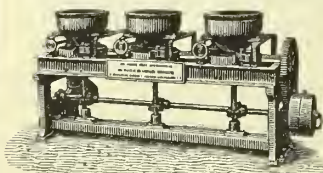
mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
 sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
 Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
 in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
 raschen Auseinandernehmen  
 behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (3959)

Dr. Jochum's  
**selbstthätige Mischmaschine**

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
 Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.  
 Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4021)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner  
 Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

**Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilb. Quester**  
 in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thon-**  
**warenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für  
 Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-**  
**schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalz-**  
**werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungs-  
 fähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen**  
**zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren-**  
**pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand-  
 und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren,**  
**Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremschalen, Ziegel-**  
**transportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampf-**  
**maschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4070)

➡ Prospekte sowie Voranschläge gratis. ➡

**Die „Erichson“ Fassmaschine**

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
 einer Bedienung von 2 Jungen. (4008)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

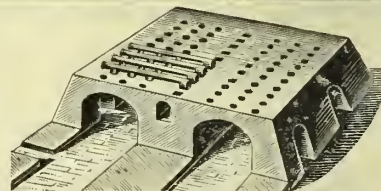
**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.****R. Bovermann, Beuel am Rhein**

empfiehlt zur Eindeckung von **Schuppen- und Ofen-Bauten**, wie zu **Schutzdecken**  
 sein **bewährtes Fabrikat**:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

Bei vielen grossen Werken angewandt.

(4119)

**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (3978)

— Illustrirte Prospekte gratis. —

**Ofenschieberpapier**

in Rollen von 100, 125, 150 und 188 cm Breite  
 offerire zum Preise von Mk. 30,— per 100 Kilo  
 ab Berlin. (4024)

**F. Lüdecke, Berlin SW., Lindenstr. 43.****Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
 Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
 Bei grösserer Abnahme Rabatt. (3990)

**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU**  
 und **GUSSSTAHL-FABRIKATION**  
 in **BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

Berlin SW. Askanischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
 STÄNDIGER BAHN-  
 ANLAGEN. PROSPEK-  
 TE und KOSTENAN-  
 SCHLÄGE STEHEN  
 ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
 LOWRIES  
 JEDER ART.  
 LAGER in BERLIN  
 u. BOCHUM i. W.

**ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN**

(4045)



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (3964)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.



**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtofen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtofen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Ofen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4075)

**M. H. Gehrke-Bremen,**

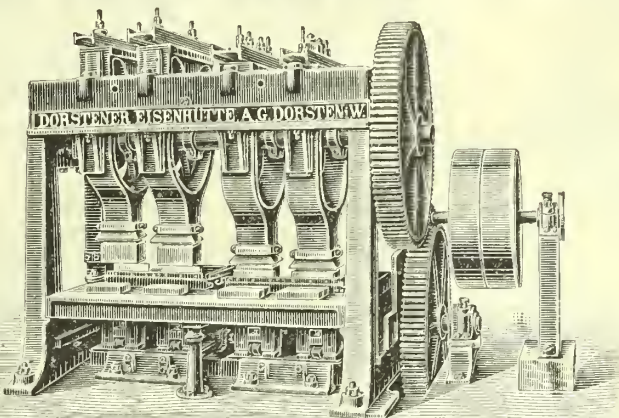
Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4007)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

A.-G. (4033)

Dorsten i. W.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede** (3985)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

**Nienburg a. d. S.**

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (3987)

**Ziegeleien, Chamottefabriken**  
**u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum **continuirlichen Brennen** von **Portlandcement**, **Kalk** und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (3960)

**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergeweg No. 13  
(vorm. in Saarbrücken).

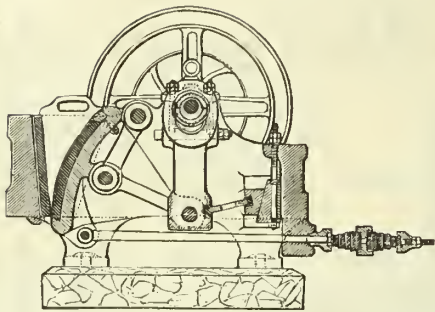


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vorthelle:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.  
Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,  
wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4127)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (3951)



## PATENTE

aller Länder (3963)

besorgen und verwerten

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und langsamen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

Herman Wedekind,

(4001) London, 158 Fenchurch Street.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,

(3983) Sitz: Tempelhof-Berlin.

Mehrfach bewährt zur  
Heizung von (4147)  
Trocken-Räumen.

## VORZÜGLICH VERZINNTE RÖHREN

SOWIE RIPPENKÖRPER FÜR

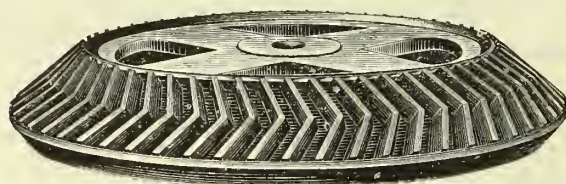
## DAMPFHEIZUNGS-ANLAGEN

empfiehlt

## G. EINBECK, BURG, MAGDEBURG.

Referenzen sowie Kosten-  
anschläge gern zu Diensten.

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (3996)

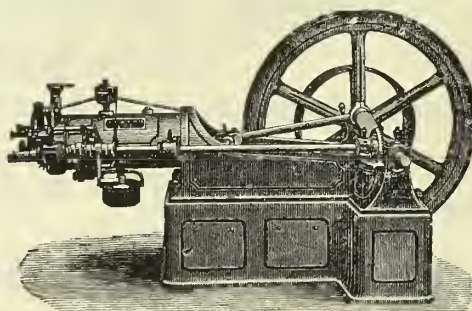


Zahnräder jeder Grösse,  
Schneckenräder mit an-  
schließenden  
Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,  
Räder mit Winkelzähnen,

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender und stehender  
Anordnung,  
liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

30 000 Exemplare  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor mit durchaus  
regelmässigem  
Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin), von  
8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
Gleiche Vorthelle wie bei gewöhnlichem Gas-  
motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
für Leuchtgas verwendbar. (4016)

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versandt zerlegbar eingerichtet. (3998)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.  
Eiserne Karriadielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

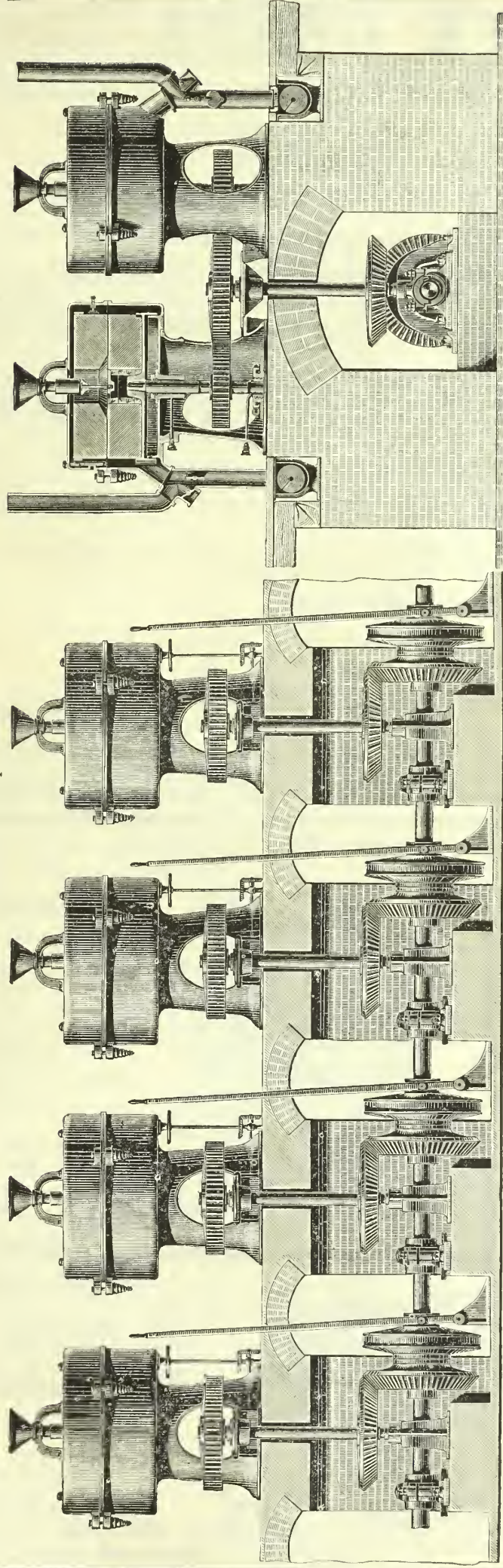


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4019)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4055)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

### Thonauzüge

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgusstheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (3982)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cöthaus.

### Thonreiniger,

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg).** (3989)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (3969)

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**Ferd. Kleemann & Sohn,**

Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**

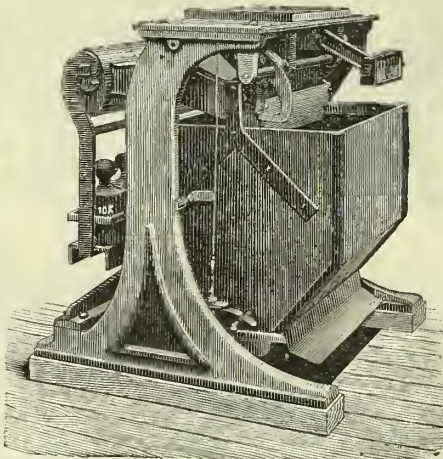
Spezialität: Vollständige (4068)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

Verantwortlich für die Redaktion: Prof. Dr. S. Seger.

## Hennefer Maschinenfabrik, C. Reuther & Reisert, Hennef a. d. Sieg.



### Automatische Waagen

zum Verwiegen  
von pulverförmigen Materialien.

Zum Gebrauch in Cementfabriken (zum Mischen der Rohmaterialien Kalk und Thon in stets genauen Quantitäten, zum Verwiegen des fertigen Cements und zum Füllen von Fässern und Säcken).

Ferner in Thomasphosphatmühlen, Farbfabriken etc.

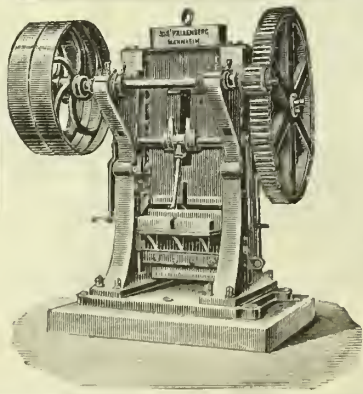
Absolut genaue und zuverlässige Verwiegung.

Einzigste Specialität seit 1876: Automatische Waagen.

Zahlreiche glänzende Zeugnisse über Cementwaagen.

Illustrirte Kataloge stehen gratis und franko zur Verfügung. (3981)

Patente in allen industriellen Staaten.  
Erste Preise, goldene und silberne Medaillen.



## Maschinenfabrik Jos. Pallenberg in Mannheim. Backsteinpresse

D. R.-P. Winkler (4014)  
zur Herstellung von Steinen aus Cement-Rohmehl, Mischungen von Kalk mit Schlackengries, Sand, sowie aus jedem anderen grubenfeuchten Material.  
**Leistungsfähigkeit 1000 Stück per Stunde bei einem Kraftverbrauch von 2 Pferdekraften.**

Druck von Junke & Raeter, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.











Friedlaendische biß Berlin . . . . .	7 Rthl.	Gr.
Sauensche biß Berlin . . . . .	7 "	"
Raduhnsche bey Schwedt desgleichen . . . . .	6 "	12 "
Spandowsche zur Stelle . . . . .	4 "	16 "
Gathowsche zur Stelle . . . . .	5 "	8 "

Wie nun hochstgedachte Se. Koenigliche Majestät vorbenannte Preyse in höchsten Gnaden approbieren; So wollen und befehlen dieselbe hierdurch Allergnaedigst, daß Niemand sich bey Strafe der Confiscation oder Erlegung des ganzen Werthes unterziehen soll, das 1000. Mauersteine theurer als ob specificiret zu verkaufen, sondern es haben sich vielmehr die obbenannten interessirten Eigenthümer der Ziegelscheunen darnach ohne einige Ausrede zu achten, auch diejenigen, so darinnen nicht benannt, einen höheren Preiß nicht als derselben nachschlebelegenen Ziegel-Scheunen zugestanden worden, zu praetendiren; Wie dann unter mehr bemeldetem Preyse das Zehl-Geld mit begriffen und einem jedem Käufer die völlige Anzahl der 1000 Mauersteine auszuliefern ist; Wie dann überhaupt die Eigenthümer der Ziegelscheunen dahin zu sorgen haben, daß wenigstens die Hälfte jedes Brandes anhero zu denen Residenzien gebracht werde. Damit nun hierüber fest und unverbrüchlich gehalten werde, haben Se. Koenigliche Majestät dieses Edict unterschrieben und mit dero Koeniglichem Siegel bedrucken lassen. So geschehen und gegeben zu Berlin, den 4. September 1722.

Jr. Wilhelm. (L. S.)

von Grumbkow.

(D. Bau-Stg.)

## Allerlei.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier über den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten zc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

### Englands Cement-Export

während der neun Monate Januar bis September 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika . . . . .	146 276	154 293	137 771
Australien . . . . .	61 944	82 856	81 185
Ostindien . . . . .	20 639	25 692	28 177
Argentinien . . . . .	20 014	28 981	43 659
Brazilien . . . . .	10 665	12 474	13 048
Holland . . . . .	11 111	12 952	14 595
Brit. Nord-Amerika . . . . .	19 913	14 909	17 703
Süd-Afrika . . . . .	5 941	10 108	12 804
Frankreich . . . . .	11 782	10 399	10 074
Allen übrigen Ländern . . . . .	82 527	110 662	107 549
9 Monate	390 812	463 326	466 565
Werth . . . . .	£strl. 758 753	872 937	905 019
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	£strl. 982 776	1 160 419.	

**Ueber die Lage des Geschäfts in Baumaterialien sowie der Fabrikation von Thon-, Chamotte-, Steingut- und Majolika-Waaren in Berlin im Jahre 1888** entnehmen wir dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft Folgendes: Die Bau-thätigkeit des Jahres 1888 in Berlin war außerordentlich umfangreich und noch lebhafter als in den Vorjahren. Während in den letzten Jahren das Innere der Stadt besonders bevorzugt war, zeigte sich im Berichtsjahr auch in der Peripherie ein Bild reger Thätigkeit durch viele Neubauten. Auch eine große Reihe kommunaler Gebäude sowie einzelne fiskalische Bauten kamen zur Ausführung. Die rege Entwicklung der Nachbarstadt Charlottenburg sowie der übrigen Vororte wirkte nicht unwesentlich auf den Berliner Handel mit Baumaterialien. Durch die neue Bauordnung ist der Umfang der Bau-thätigkeit nicht geshmälert worden. Der Umsatz in Verblendsteinen war ein sehr umfangreicher und für die Händler sicher recht nutzbringend. Feinere Qualitäten fanden zu den schon seit einigen Jahren bestehenden guten Preisen schlanken Absatz. Nach mittleren und geringeren Qualitäten, geeignet zu industriellen Anlagen, war fortwährend Begehr, und die Preise dafür stellten sich durchschnittlich besser als im Vorjahr. Die Concurrenz in Verblendsteinen ist eine sehr große geworden; die letzten lebhaften Baujahre haben auf die

Entstehung neuer und die Erweiterung alter Fabriken gewirkt. Der Rohbau verbreitet sich indeß immer mehr; während in früheren Jahren Verblendsteine nur für Facaden Anwendung fanden, neigt man jetzt allgemein dahin, größere und kleinere Höfe mit hellem Verblendmaterial auszuführen. Industrielle Anlagen werden jetzt nahezu ausschließlich in Rohbau hergestellt. — Der Handel mit Hintermauerungssteinen befriedigte alle Betheiligten. Man schätzt den Verbrauch in Berlin auf 700 bis 800 Millionen. Die Preisschwankungen waren nicht so stark wie in den Vorjahren, die Preise selbst etwas niedriger. Von 35 bis 37 M. im Januar fielen dieselben bis auf 26 bis 24 M. im Juni und stiegen dann wieder auf 30 bis 33 M. im December. Die Bestimmung der neuen Bauordnung, daß die Bauten erst sechs Monate nach der Rohbau-Abnahme bezogen werden dürfen, veranlaßt die meisten Bau-Unternehmer, ihre Bauten so zu fördern, daß die Abnahmen zu den bestimmenden Quartalwechseln, 1. April und 1. October, stattfinden können. Im Zusammenhange damit entwickelt sich die größere Nachfrage nach Hintermauerungssteinen vor diesen Terminen. Dieses periodische Auftreten des Bedarfs, welches sich im Jahre 1887 besonders fühlbar gemacht hatte und für die Berliner Händler oft schadenbringend gewesen war, trat im Berichtsjahr weniger hervor. Der Geschäftsgang entwickelte sich im Allgemeinen ruhiger. Die Erweiterung von alten maßgebenden Ziegeleien und die Errichtung neuer trugen dazu bei, daß der Markt reichlicher und der Nachfrage entsprechend mit Material versehen werden konnte. Händler wie Bau-Interessenten hatten jedoch unter dem Mangel öffentlicher Ausladestellen und der Agitation der Schiffer empfindlich zu leiden. Bessere Klinker und Rathenower Steine, deren Verwendung bei Wasserbauten und an Stellen, wo es sich um besondere Festigkeit handelt, bevorzugt ist, fanden guten Absatz. Der Preis für Rathenower Steine stellte sich auf 42 bis 44 M. und für Klinker Bitterfelder Qualität auf ca. 40 M. — Der Cement-Consum Berlins ist auf 400 000 Faß à 180 kg zu schätzen, und es wird angenommen, daß nahezu die Hälfte dieses Bedarfs aus den drei märkischen Fabriken in Wildau, Müdersdorf und Jossen geliefert wurde, während sich die andere Hälfte auf die Stettiner, Schleischen, Hamburger, Hannoverschen Fabriken vertheilt. Die Preise stellten sich bei größeren Posten auf 7,50 bis 7 M., bei Einzellieferungen auf 8,50 bis 7,50 M. Der Verbrauch von Cement nimmt immer größere Dimensionen an, neuerdings auch beim Privatbau als sogenannter „verlängerter Cementmörtel“ mit Zusatz von Weiskalk, da die immer mehr zunehmende Verwendung von Eisenconstruktionen eine schnelle und unwandelbare Erhärtung der Mörtelfuge wünschenswerth macht. — Was die Fabrikation von Thonwaaren zc. betrifft, so wurden im Berichtsjahre außer in der Märkischen Fabrik in Charlottenburg, welche nach wie vor in Terracotten, Bau-Ornamenten, Facaden-Decoration, Figuren, Vasen zc. ihr Renommé behauptet, in Berlin wenig Thonwaaren für Bauzwecke fabricirt. Vielmehr ist der Bedarf daran meist aus den Provinzen geliefert worden. Gegenüber den Cement- und Stuckarbeiten stellten sich die gebrannten Terracotten noch immer zu hoch im Preise. Für Fußbodenbelag fanden die hartgebrannten sogenannten Mettlacher Thonplatten vor den sich schneller abnutzenden Sandstein-, Marmor- und Cementplatten den Vorzug und bedeutenden Absatz. Für neuere und billigere Sorten von Thonplatten, welche zwar in der Haltbarkeit den Thonplatten nach Mettlacher Art nachstehen, ist Berlin ein großes Absatzfeld geworden, und der Verbrauch im steten Steigen begriffen. Aehnliches ist von den Chamottefabrikaten und feuerfesten Produkten zu constatiren. Die Preise für gute Chamottewaaren und Chamottesteine, welche besonders von den Gasanstalten den eingeführten Lieferanten gewährt wurden, hielten sich auf normaler Höhe. Geringere Qualitäten zu ungleich billigeren Preisen wurden auch im verfloffenen Jahre in großen Quantitäten abgesetzt. Die Majolika-Fabrikate, wie jetzt auch gewöhnliches hellgelbes Steingut genannt wird, welches entweder mit allerlei farbigen, bleihaltigen Glasuren gebrannt oder mit Farben und Gold reich übermalt ist, werden verhältnismäßig wenig in Berlin fabricirt, aber in enormen Quantitäten für Lampenkörper, Decorations- und Phantasie-Gegenstände aller Art aus ganz Deutschland hierher in den Handel gebracht. Ueberraschend sind die Leistungen einiger in den letzten Jahren bedeutend ausgedehnten dergleichen preussischen Fabriken. Besonders scheint aber auch der sich immer mehr bemerkbar machende Kunstsinne des tausenden Publikums beizutragen, wodurch neue Modelle und Formen, geschmackvolle Decorationen, Garnirung mit Bronze zc. viel verlangt und gekauft werden und die Künstler und Fabrikanten bestrebt bleiben, Neuheiten und immer Besseres zu schaffen, wofür ihnen dann auch bessere Preise zugestanden und das Geschäft im Allgemeinen gehoben wurde. — Die Ofen-Fabrikation hat in Folge der vielen Neubauten, besonders im Innern der Stadt, einen weitaus größeren Umsatz als



in früheren Jahren zu melden. Auch nach außerhalb erweiterte sich das Geschäft im verflossenen Jahre. Für die vornehmlich auf Neubauten zur Verwendung kommenden weißen Kachelöfen ließ sich ein Preisaufschlag durchsetzen, woraus zur Genüge hervorgeht, daß dieselben noch immer sehr beliebt sind. Bezüglich der Fabrikation von Majolika-Ofen wird berichtet, daß die Herstellung immer mehr an Ausdehnung gewinnt. Die Nachfrage war fortgesetzt eine recht rege, und es ist hiesigen Fabrikanten gelungen, durch Anschaffung neuer Modelle den immer größer werdenden verschiedenartigen Ansprüchen des Publikums zu genügen. Neben den bisher gefertigten Majolika-Raminen und Raminöfen erfreut sich jetzt auch der Ramin im Mocoosfil großer Beliebtheit.

### Patent-Anmeldungen.

- X. D. 1220. Neuerungen an Regenerativ-Kochöfen; 1. Zusatz zum Patent Nr. 18 795. — Dr. C. Otto & Co. in Dahlhausen.  
 XXVII. S. 8991. Filter mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung; Zusatz zum Patente Nr. 38 396. — Firma Fr. Hansloh in Hamburg, Erste Brandstübe 7.  
 XXXVI. G. 2533. Ausziehbarer Einsatz bei sogenannten amerikanischen Regulir-Thonöfen. — Karl Ghies in Stuttgart.  
 XLII. G. 5582. Gluthmesser (Pyrometer). — Heinrich Gebhardt in Schopshelm, Baden.  
 L. R. 6804. Theilung des Staubabscheidungsraumes bei dem unter Nr. 49 231 patentirten Lüfter mit Staubfänger; Zusatz zum Patent Nr. 49 231. — Hermann Krämer in Schorndorf, Württemberg.  
 — L. 5537. Schleppmühle mit Anhebung der Schleppsteine. — Johann Leonhardt in Neu-Weißstein, Post Altwasser, Schlesien.  
 LXXX. B. 9463. Verfahren zur Herstellung zellig-poröser Schlacke. — St. George T. C. Bryan in Birmingham, County of Jefferson in Alabama, B. St. A.; Vertreter: C. Fehler & G. Lombier, in Firma C. Kesseler in Berlin SW., Anhaltstraße 6.  
 B. 6285. Maschine zum Anschneiden von Stacheln, Kiesen u. dergl. vor dem Brennen. — Paul Windisch in Meissen, Sachsen.

### Patent-Ertheilungen.

- LXXX. Nr. 49 670. Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tridymitzustand. — B. L. Mosely und C. Chambers in Hastings, England; Vertreter: Dr. G. Kranke in Cöthen, Anhalt. Vom 18. Dezember 1888 ab.  
 — Nr. 49 671. Neuerungen in dem Verfahren der Herstellung von Cement-verbblendern. — W. Deigner in Gohlis bei Leipzig, Obere Blumenstraße 23 III. Vom 1. Januar 1889 ab.  
 — Nr. 49 677. Trockenstuck. — C. Hecht in Guben, Spichereyplatz. Vom 19. März 1889 ab.

### Submissionen.

21. October, Vormittags 11 Uhr: Loos I.: 20 300 hellgelbe lederfarbene oder ähnliche helle Verbblend-Ziegelsteine; Loos II.: 160 000 Hintermauerungssteine zum Bau eines Personentunnels auf Bahnhof Angermünde. Bedingungen bei

der Königl. Eisenbahn-Bau-Inspection zu Berlin gegen Einwendung von 1 M.

23. October, Vormittags 10 Uhr: Ziegelsteine: nach Gollnowshagen 90 000 Stück; nach Cantref 102 500 Stück; nach Radt 160 000 Stück; nach Wietstock 156 000 Stück; nach Parlowfrug 134 000 Stück für Ausführung von Bauten auf der Neubauftrasse Gollnow-Gammow-Wollin. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Abtheilungsbaumeister Hartmann zu Wollin i. P.

26. October, Vormittags 10 Uhr: 460 000 Hintermauerungsziegel, 340 000 Hohlsteine für den Neubau der medicinischen Universitätsklinik in Breslau. Bedingungen für 1,20 M. im Bauamt der klinischen Neubauten in Breslau, Marienstraße 28, beim Königl. Regierungs-Baumeister Kirchhoff.

30. October, Vormittags 11 Uhr: 1. Thonröhren, glasierte, sowie Abzweigungen mit Muffen bezw. Ringen und Krümmer. 2. Klinker. Bedingungen gegen Einwendung von 50 Pf. für jede Nummer von der Straßenbau-Inspection in Bremen, Werderstraße 65.

### Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)  
 Dienstag, den 8. October 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassa, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von M. bis M.	
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde etc.	37,00	38,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Reglin, Sehnitz etc.	36,50	37,50
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle etc.	37,00	39,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc.	36,50	38,50
Rathenower	43,00	45,00
Verbblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verbblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verbblendklinker III. Qual.	42,00	44,00
Hartbraudsteine	39,00	40,00
Hintermauerungs-Klinker	40,00	41,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	38,00	40,00
Kalkbausteine	pro cbm	9,50
Kalk franco Bau	pro hl	1,65
Mauermörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Pugmörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		8,10
Mauerrohr pro Bund à 60 Halm		0,16
Rohrgewebe, dichtes, pro qm		0,17
„ weites „		0,13

## Submission.

Für die Lieferung von ungefähr

### 3000 Tonnen Cement

während des Geschäftsjahres 1890/91 haben wir Submissionstermin auf den 19. October cr., Vormittags 11 Uhr in unserem Amtslokal Junghofstrasse 18 Zimmer No. 10 anberaumt.

Die Lieferungsbedingungen liegen bei unserer Material-Verwaltung Zimmer No. 16 zur Einsicht auf.

Submissionsofferten bitten wir bis zur angegebenen Zeit versiegelt und mit der Aufschrift: „Offerte auf Cementlieferung pro 1890/91“

bei uns einzureichen.

Frankfurt a. M., 24. September 1889.

Tiefbau-Amt.

Für eine der renommiertesten Thonwarenfabriken Norddeutschlands wird baldigst

### ein Direktor gesucht.

Fabrikate sind: Verbblendklinker u. Terrakotten, Falzdachziegel, Steinzeugröhren, Ziegeleartikel. Es wird auf eine erste, technisch u. kaufmännisch routinirte Kraft reflektirt. Einkommen etwa 6000 M. Gefäll. Adressen mit ausführl. Angabe des bisherigen Lebenslaufs werden unt. H. 4322 an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erb.

Zur Betriebsleitung einer mittleren Cementfabrik wird ein erfahrener

### Werkmeister oder Maschinenmeister

zum baldigen Antritt gesucht.

Reflektanten wollen unter Angabe ihrer bisherigen Thätigkeit, sowie Gehaltsansprüche, sich melden unter Chiffre P. 4346 in der Exp. der Thonindustrie-Zeitung.

1 Thonröhrenpresse

für Muffenröhren.

1 Ziegelpresse,

1 liegend. Thonschneider m. Walzwerk,

alles neu, unter Garantie zu verkaufen.

H. Ruder, Bitterfeld.

Walzen-

Construction,

In eine erste Chamottewarenfabrik wird für den technischen Leiter ein energischer Assistent

gesucht, der insbesondere die gesammte Fabrikation und die Maschinenanlagen mit zu beaufsichtigen und in Abwesenheit des Chefs den ganzen technischen Betrieb selbstständig zu leiten hätte. (4337)

Nur Bewerber, die in gleicher oder ähnlicher Eigenschaften längere Zeit thätig waren, wollen ihre Offerten unter K. 1337 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung einsenden.

### Ziegeleitechniker gesucht

als Assistent für Betrieb und Verkauf. Anfangsgehalt 1500 Mark. (4336)

Chamottesteinfabrik K. Fliesen zu Eisenberg (Rheinpfalz).

Ein tüchtiger, energischer, kautionsfähiger

### Ziegelmeister,

Mitte Dreissiger, welcher seit 14 Jahren eine grössere Ringofenziegelei mit Dampf- n. Handbetrieb, sowie Thonschlammerei leitet, mit allen Ofensystemen vertraut, in der Fabrikation von Ziegeln, Verbblendern, Falzriegeln, Dachziegeln, Drainröhren etc. firm ist, das Lohnwesen versteht, in jetziger Stellung den Verkauf des Materials besorgt, gute Handschrift hat und bestens empfohlen wird, sucht per 1. Januar 1890 anderweitig Stellung. (4315)

Gefl. Offerten erbeten unter F. S. 1000 postlagernd Oels i. Schl.



## 2 tüchtige Brennmeister

zur Inbetriebsetzung und Weiterführung des Betriebes für einen Kalkringofen gegen hohen Lohn und dauernde Stellung sofort gesucht. **Munscheid & Jeenicke, Dortmund.** (4339)

## Brenner,

mit dem Betrieb von Gas-Ringöfen u. Casseler Flammöfen vertraut, gesucht. Eintritt kann sofort erfolgen. (4300)

Angebote mit Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüchen unter **W. 4206** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Gesucht ein bestens empfohlener **Ziegelmeister** und ein **Brenner**, in der Chamotteziegelfabrikation und mit dem Betriebe von Gaskammeröfen vertraut. (4321)

Eintritt kann sofort erfolgen. Angebote mit Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüchen unter **G. 4321** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Ein practisch und theoretisch gebildeter

## Ingenieur,

Mitte Dreissiger, technischer Leiter einer Portland-Cementfabrik, sucht gleiche oder ähnliche Stellung. Antritt sofort. Gefl. Angebote befördert die Expedition d. Thonindustrie-Zeitung unter **F. 4317**. (4317)

## Ein Zieglermeister,

20 Jahre bei einem Herrn, will sich verändern. Mit Ringöfen vollständig vertraut, Dachziegel etc. Antritt am 2. Januar 1890. Gefl. Offerten sind zu richten an Zieglermeister **Beuter, Beelitz i. Mark.** (4333)

Ein erfahrener, energischer

## Ziegelmeister,

in Ring- und Drucköfen und Dachstein-Fabrication vertraut

## sucht Stellung

zu Neujahr oder später. Reflectanten bitte ihre Offerten an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung unter **M. 4340** einzusenden. (4340)

Als (4327)

## Verwalter oder Inspektor

suche per Januar 1890 anderweitige Stellung in Norddeutschland.

Bin kaufmännisch gebildet und mit dem technischen Betriebe der Ziegelei, sowie mit dem Brennen in gewöhnlichen Ringöfen und Gasringöfen vertraut.

Kautio kann gestellt werden. Gefl. Anträge werden unter **J. 4327** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewaarenfabrik, die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt, sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Baumeister etc. behufs provisionsweisen Absatzes ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter **E. 4315** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)

## Ventilations-Anlage.

Aus einem Brennofen soll die heisse Luft mittelst Ventilator oder dergl. in ein Fabrikgebäude getrieben werden. Fabrikanten resp. Techniker, welche derartige Anlagen ausgeführt haben, wollen ihre Adressen etc. in der Expedition der Thonindustrie-Zeitung unter **O. 4342** niederlegen. (4342)

## Eine Dampfziegelei,

Production nicht unter 1 Million, wird behufs späteren Kaufes zu pachten gesucht. Ausreichendes Thonlager und Nähe der Bahn Hauptbedingung. Werthe ausführliche Offerten unter **M. C. 100** postlag. Wittenberg erbet. (4341)

Eine fahrbare

## Nachpresse

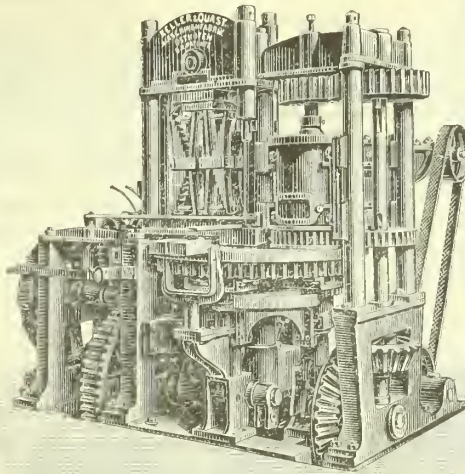
für Chamottesteine (Reichsformat), gebraucht aber gut erhalten, wird zu kaufen gesucht.

Offerten mit Skizzen unt. **L. 4338** beförd. die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4338)

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

### Ziegel-Halbtrocken-Pressen

(Patent Quast) (4275)



liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 lufttrockene, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.

Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleystation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospeete gerne zu Diensten.

Mehrfach bewährt zur Heizung von Trocken-Räumen. (4286)



Referenzen sowie Kostenanschläge gern zu Diensten.

VORZÜGLICH VERZINNTE RÖHREN

SOWIE RIPPENKÖRPER FÜR

DAMPFHEIZUNGS-ANLAGEN

empfiehlt

G. EINBECK, BURG. MAGDEBURG.

Referenzen der grössten Fabriken.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vorteilhafte Bezugsquelle. (4299)

gekittete Riemen für elektrisch. Betrieb

## Drahtseil-Luftbahnen

mit neuesten, vorteilhaftesten Verbesserungen, D. R.-P.

## Billigstes Transportmittel

sowohl in der Anlage, als im Betriebe, zur Beförderung des Rohthones aus der Grube nach den Pressen oder der fertigen Fabrikate, Kohlen, Cement etc.

Beste Referenzen über ausgeführte Anlagen. (4343)

Rollbahnen mit Seil- oder Kettenbetrieb.

A. W. Mackensen, Schöningen.

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u.

Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,

continuir. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,

Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-

und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)

## Hammer-Apparat n. Dr. Böhme

zur normenmässigen Aufertigung von Cementprobekörpern liefert das Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.



### Zu verkaufen.

Ein Dampfkessel von 25 Quadratmeter Feuerfläche, mit 5 Atmosphären Ueberdruck, nebst 12pferdiger Dampfmaschine und einer Schlickeysen'schen Ziegelpresse, Alles zusammen bis jetzt mit einer Tagesleistung von 12 bis 15 Mille in Betrieb gewesen und nur noch kurze Zeit betriebsfertig stehend, ist wegen Vergrößerung zu dem billigen und festen Preise von 3000 Mk. zu verkaufen bei **H. Meinecke jr.**, Breslau, Gabitzstrasse 90a. (4335)

## Aufzüge

für Ziegeleien und Ablassvorrichtungen (mit zwei Fahrstühlen) liefern als Specialität

**Wiesche & Scharffe**

Maschinenfabrik

(4334)

**Frankfurt a. M.**



**Dach- und Falz-Ziegel-Trockenrähmchen**

liefert billigst jedes Quantum (4332)

**H. C. Stimpff in Görlitz.**

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte. liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (4244)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt. empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4272)

**Hermann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin.**

## Special-Laboratorium für die Keramik

von

**Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtelindustrie. (4319)

## Nachpressen für Chamottesteine.

Wir beabsichtigen zur Erzeugung von Normal-Chamotte-Steinen aus auf einer Ziegelmaschine geschnittenen Steinen geeignete Nachpressen zu beschaffen und laden daher betreffende P. T. Maschinenfabriken zur Offerteinbringung ein.

**Fürstlich Schwarzenberg'sche Thonwaaren- u. Ockerfarbenfabrik in Zliv, Post Frauenberg, Böhmen.** (4318)

## Prima Blaudämpföf

offerirt billigst (4326)

**W. Katz, Mannheim.**

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von **A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg.** (4285)

## Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt (4230)

**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

## Regierungs-Baumeister **R. HEILMANN**, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen** zum **durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirl. Trocknen u. Brennen** von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei- etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke. Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (4224)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

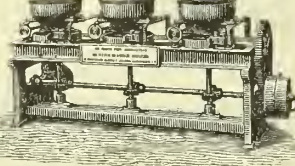
Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospekte gratis und franco.

Dr. Jochem's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik. **Berlin N., Ackerstr. 68.**

## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

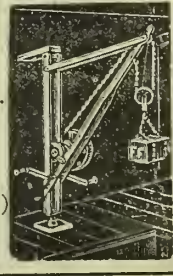
**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockenanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)



**starke Elevatortücher**  
**für Ziegeleien. Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
 geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**  
 u. Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
 billigsten Preisen  
 liefert von vorzüglichem Material billigt die  
 Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
 leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**  
 Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
 bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
 enthält 525 qm.  
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover**  
 Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**Formen** (4281)  
**für Trottoir- u. Flurplatten**  
**zu Frictionspressen**  
 fertige als langjährige Spezialität.  
**Peter Haffner, Saargemünd (Lothr.).**

**Das Rollverfahren D. R. P.**  
 Einfachster, billigster und leistungsfähigster  
 Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Ein-  
 richtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für  
 das Rollverfahren unter Garantie. (4289)  
**Prof. Hans Hauenschild, Berlin N.,**  
 Sellerstr. 2.

**Nicht Neu!**  
 Die Construction von Siemon & Rost (neuer  
 Ofen Otto Bock) vervollkommene ich, gebe be-  
 liebig scharfen Zug auf den Heerd (zum schnellen  
 Ausschmauchen) und gleichem reinen Scharf-  
 rand, auch Hoffmann'sche ältere Ringöfen  
 unter Garantie. (4311)  
**F. Zierach in Göttingen,**  
 Ziegeleitechniker.

**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
 Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
**Obertürkheim bei Stuttgart.**  
 Spezialität: Vollständige (4277)  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
 langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Thon- und Chamottesteine,**  
**Platten, Rohre, Decksteine**  
**für Ofenbauten empfiehlt**  
**Thonwaaren-Fabrik** (4320)  
**Altenbach b. Wurzen i. S.**  
**Eugen Hülsmann**  
 sonst **C. & G. Harkort.**  
**M. H. Gehrke-Bremen,**  
 Brookstr. 5.

**Specialität:**  
 Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blau-  
 umpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie  
 billigste Beschaffung der zweckmässigsten Ma-  
 schinen unter Garantie. (4255)  
 Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

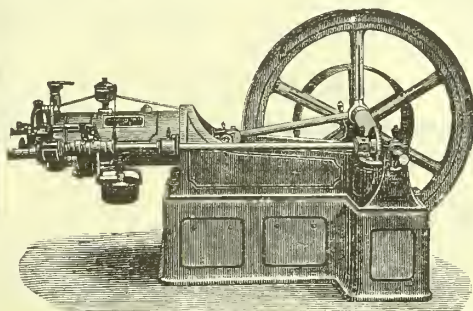
*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
 Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
 des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen.  
 Herstellung von Cement- und Ziegel-  
 proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.



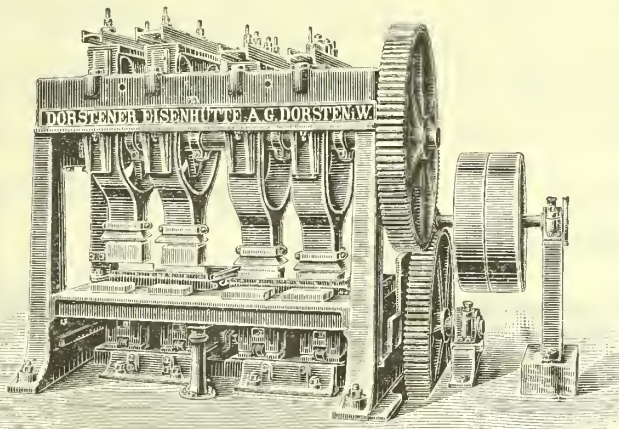
**Otto's neuer Motor,** liegender und stehender  
 Anordnung,  
 liegend von 1/2 bis 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
**mit über 100 000 Pferdekraft**  
**im Betrieb.**

**Otto's Zwillingmotor** mit durchaus  
 regelmässigem  
 Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb  
 geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

**Otto's Petroleummotor (Benzin)** von  
 1 bis  
 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. —  
 Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gas-  
 motorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung  
 für Leuchtgas verwendbar. (4263)

## Dorstener Steinpresse



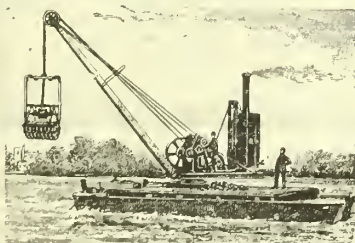
für trockenes oder mässig  
 feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
 Versuchsstation  
 im eigenen Etablissement.  
 Prospective, Preise, Atteste und  
 jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
 A.-G. (4271)  
 Dorsten i. W.

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen  
 aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein**  
 Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf  
 allen Ausstellungen. Mit vorzüglichem Resultat zur Ge-  
 winnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Ver-  
 wendung. (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

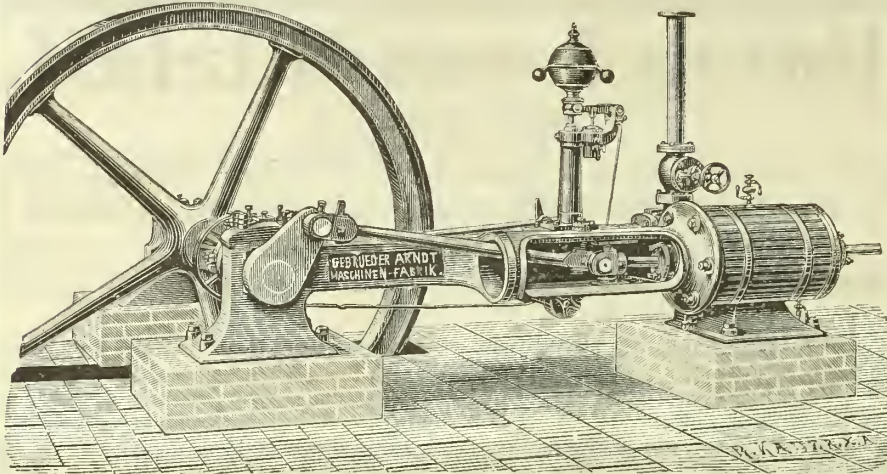
**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.**



# Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:** System Sellers. (4330)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (4236)

Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige **Schmelz- und Glätte-Glasuren** (letztere zu altdutschen Oefen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. (4226)

**Eisenwerk** (vormals Nagel & Kaemp) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farblölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger, Dampfkrähne etc.



## PATENTE



aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königsgräzerstr. 44.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcement mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichter Selbsterabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren und schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bzw. gänzlich wesentlichen Einschränkungen von Zerrieseln bis zum Zerfallen neigenden Cement. Anstaupulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kürzerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst der Selbsthitze local sich rapid entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die innere Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)



**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co.** (4237)  
**Freienwalde a. O.**

**A. Augustin,**  
Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation  
in **Lauban i. Schl.**,

empfehlte sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung der besten Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmigen Betrieben bestens geeignet, hiermit an gelegentlichst empfohlen. (4296)



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

**Sämmtliche Maschinen und Apparate** für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Kugelmühlen

mit stetiger Ein- und Austragung

Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von

**Cement, Thomasschlacken,  
Quarzen, Erzen, Chamotte,  
Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu doppelter Faustgrösse aufgegeben werden und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes, welches in jedem gewünschten Feinheitsgrade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Auswechselbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Septbr. 1889 wurden nach obigen Patenten 318 Mühlen abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

**Grusonwerk**

**Magdeburg-Buckau.** (4284)

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (4242)

**Vertreter für Deutschland und Oesterreich:**

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch:  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1872

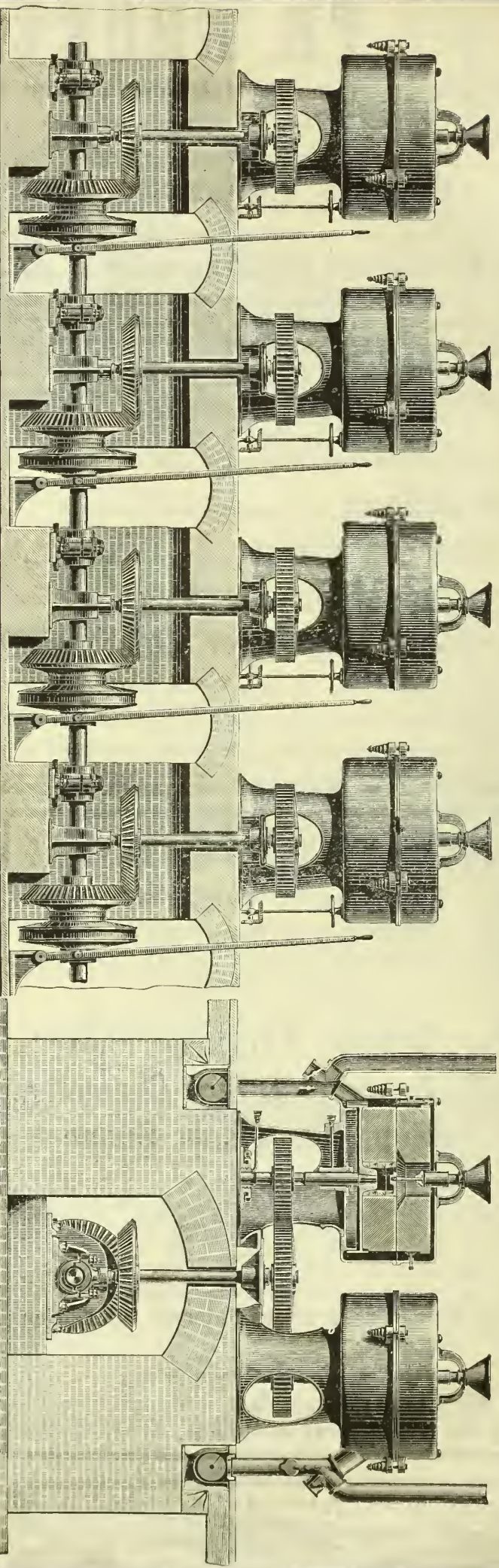


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

**Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.**



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Öfen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorteilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**an BERG.**  
**GLADBACH** (4250)

Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Öfen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

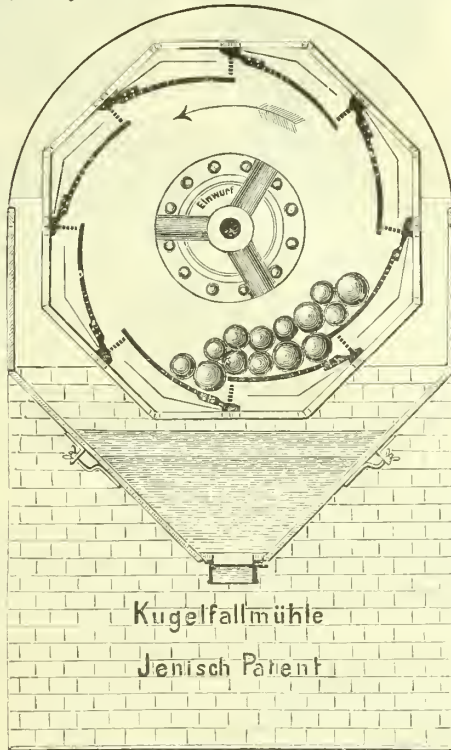
**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomaschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



**306 Stück Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herrn S. & E. Albert, Bielefeld a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
9 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Müdersdorf, Herrn R. Guthmann & Sefersich, Müdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuß. Portland-Cement-Fabrik, Herr E. Schramm, Neustadt S.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.  
Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomaschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

### Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen,

Vermeidung von Betriebsstörungen,

geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung,

einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und

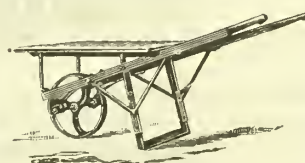
Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herrn. Löhnert, Bromberg.**

**C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert**



auf Simonshaus bei Vohwinkel.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handführergeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen Versandt zerlegbar eingerichtet. (4248)

Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu. Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld.

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

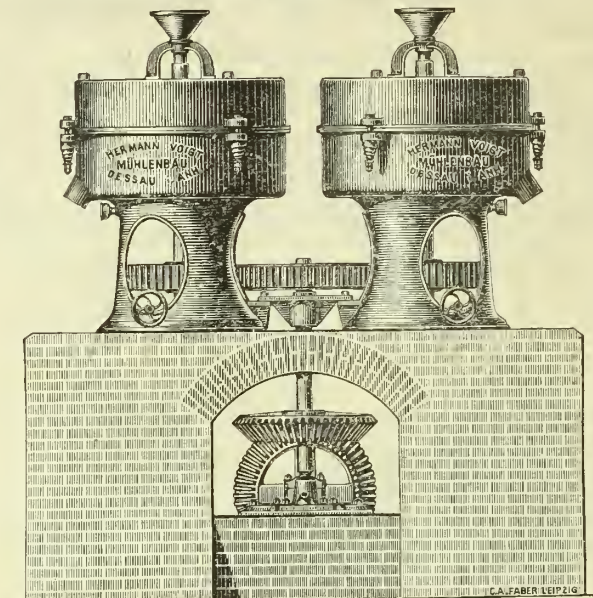
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. October 1889 92 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden. wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird. (4254)

Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.

Nach neuesten, anerkannt besten Systemen.

# Alleinige

Export nach allen Ländern.

Zahlreich ausgeführte Anlagen. Feinste Referenzen.

Erfinder u. Constructeure dieses Systems.

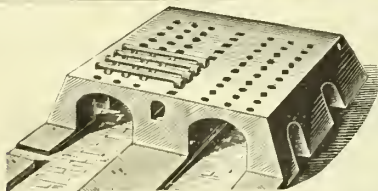
### Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4269)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. Düren.

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen

billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.

### Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmöhlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

Prospekte sowie Voranschläge gratis.

### Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. (4218)  
Anskunft ertheilt der Patentinhaber

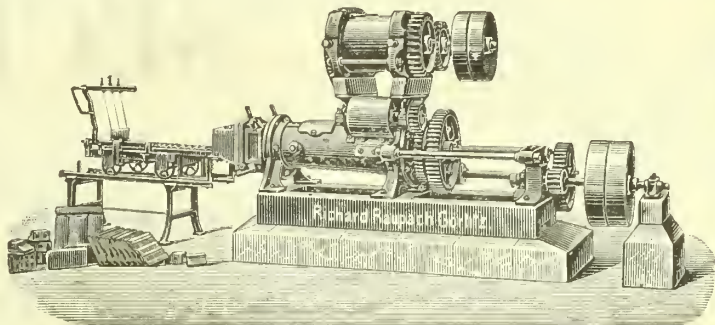
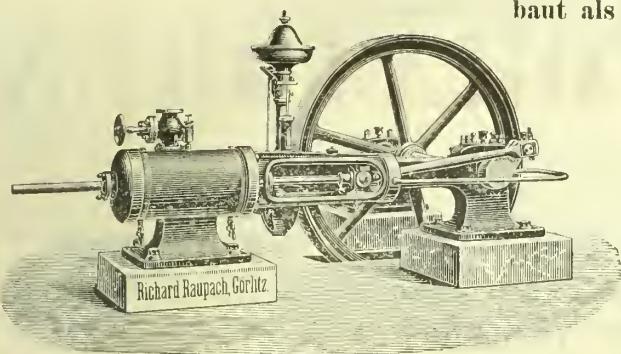
**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergweg No. 13  
(vorm. in Saarbrücken).



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)

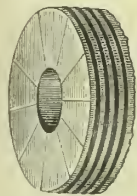


**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4266)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: Berlin-Tempelhof.

## Transporteurgurte, einfach und doppel, fast undehnbare Ia. Baumwoll-Riemen

in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

(4225)

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

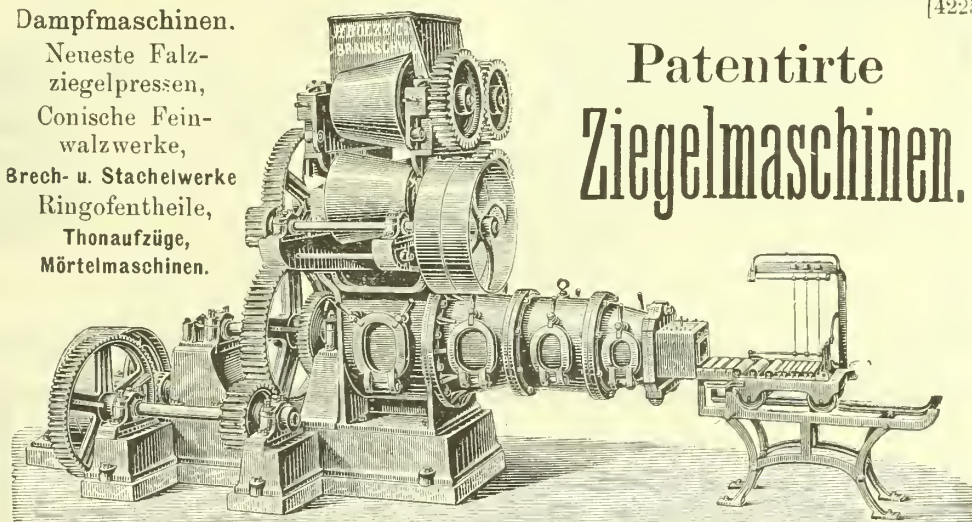
Conische Fein-

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonaufzüge,

Mörtelmaschinen.



Patentirte  
**Ziegelmaschinen.**

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN

DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askanischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN, PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

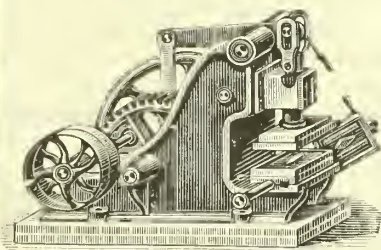
WALDBAHNWAGEN

MULDENKIPPER

ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN

(4273)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Holzziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (4216)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## R. Bovermann, Beuel am Rhein

empfiehlt zur Eindeckung von Schuppen- und Ofen-Bauten, wie zu Schutzdecken sein bewährtes Fabrikat:

**imprägnirter wasserdichter Bedachungsstoff „Stereos“.**

Bei vielen grossen Werken angewandt.

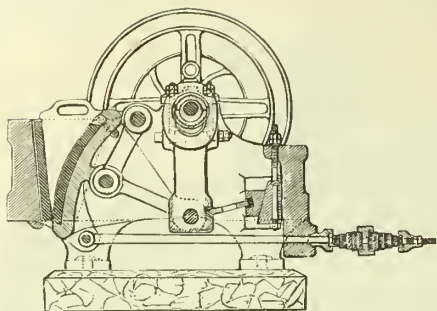
(4292)



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen



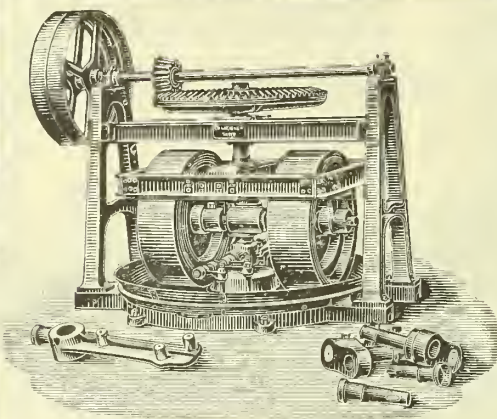
## SECTORATOREN

zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

**Ein** Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen. Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen, wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)

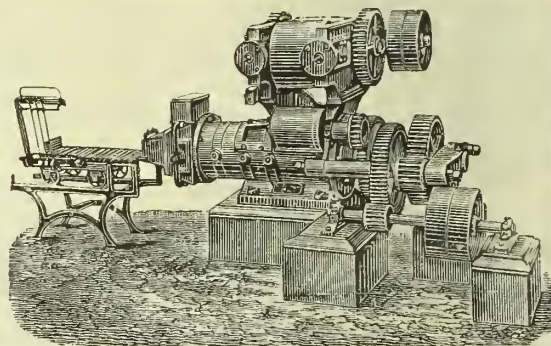


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospeete gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschneideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## Die „Erichson“ Fassmaschine

==== Zeit und Arbeit ersparend ====

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. H. Seger.

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schraudolphstraße 6.

Specialitäten:

Brennöfen für Ziegelstein und Thonwarenen-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Etagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (4208)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.

Druck von Junke & Raeter, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken** | **Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation** | **Organ des Vereins deutscher Portland-**  
**feuerfester Produkte.** | **von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.** | **Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Rückblick aus der Reichsstatistik der Unfälle der Arbeiter. — General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg. — Ueber Durchlässigkeit der Dachziegel. — Neuerung im Verfahren zum Bedrucken von Porcellan, Steingut, Fayence u. dergl. — Bruch- und Fragetasen. — Allerlei. (Die Lage der Berliner Porcellanwaaren-Fabrikation im Jahre 1888. Leder-Prüfung. Gelochte Treibriemen.) — Submissionen. — Marktbericht über Baumaterialienpreise. — Anzeigen.

## Rückblick aus der Reichsstatistik der Unfälle der Arbeiter.

Anlaß zu einem solchen Rückblick giebt der vor einiger Zeit erschienene Generalbericht der Fabrik-Inspectoren für das Jahr 1888.

Im letzten Berichtsjahre sind mehr als 100 000 Arbeiterunfälle eingetreten, und dieser beachtenswerthe Umstand begründet und erheischt eine Erörterung der Ursachen dieser Unfälle, der Mittel zur Verhütung derselben, ihrer Schwere und Bedeutung, ebenso kommen auch die Kosten in Betracht.

Vorweg ist hervorzuheben in dieser Angelegenheit, daß nicht alle Unfälle zur Kenntniß der Fabrik-Inspectoren kommen dürften, weil sowohl die Fabrikbesitzer als die Ortspolizeibehörden die erforderlichen Anzeigen besonders dann nicht bewirken, wenn die Unfälle blos eine dreizehnwöchentliche Arbeitsunfähigkeit wahrscheinlich machen.

In solchen Fällen steht die Tragung der Lasten nicht der Berufsgenossenschaft, vielmehr der betreffenden Krankenkasse zu.

Die Ursachen der Unfälle angehend, so sind nach der Äußerung des Gewerberathes für den Potsdam-Frankfurter Bezirk diese zurückzuführen zu ein Drittel auf Unachtsamkeit und Ungefehrlichkeit der Verletzten, zu ein Viertel auf Nichtbenutzung oder Mangel passender Schutzvorrichtungen, zu ein Viertel auf die Gefährlichkeit der Betriebe, zu ein Sechstel auf die Schuld der Mitarbeiter oder auf Zufälle.

In manchen Bezirken sind die Unfälle, welche sonst wegen Mangel geeigneter Schutzvorrichtungen entstanden, von etwa 3,1 pCt. auf 2,2 pCt. gesunken, und muß dieses günstige Ergebnis der gesteigerten Beaufsichtigung in den Fabriken, der Einsicht der Inhaber derselben für die Einrichtung von Schutzvorrichtungen und der vermehrten Vorsicht der Arbeiter zugemeßen werden.

Sehr erklärlich erscheint die in mehreren Bezirken des Reichs beobachtete Thatsache, daß an den Montagen und Sonnabenden mehrfältig eine höhere Anzahl von Unfällen aufzuweisen gewesen ist.

In Württemberg, Hamburg, Neuß und im Frankfurt-Potsdamer Bezirk sind von den Unfällen eine unverhältnismäßig große Zahl von jugendlichen Arbeitern betroffen worden.

Sehr bemerkenswerth waren die beobachteten Ursachen in diesen Fällen:

Die Holzbearbeitungsmaschinen haben überall viele Unfälle verursacht, so im Bezirk Dresden allein 60. In den erwähnten Bezirken werden nun auffallend viele jugendliche Arbeiter beschäftigt, während sich für den Betrieb der Holzbearbeitungsmaschinen am meisten nur Erwachsene eignen.

In den Aufsichtsbezirken Hannover-Hildesheim und Lüneburg haben daher die Regierungspräsidenten besondere Polizeiverordnungen veranlaßt über den Betrieb der Kreissägen.

Beträchtlich ist die Zahl von Unfällen bei den Steinbruchgenossenschaften, welche im letzten Betriebsjahre allein 189 Unfälle mit tödtlichem Ausgange und 507 schwere Unfälle zu verzeichnen hatten.

Als einen hervorragenden Mangel hebt der Gewerberath für den Bezirk Minden-Münster dabei hervor, daß die Unfallversicherungs-Vorschriften zwar in den Amtsblättern bekannt gemacht werden und in den Steinbrüchen angeschlagen stehen, daß aber deren sorgsame Beachtung nicht sehr befolgt wird.

Die Benutzung der Fahrstühle in den Häusern und Gastwirthschaften und verschiedenen Betrieben hat zu mannigfachen Unfällen Veranlassung gegeben. Zur Verhütung derselben wird die patentirte Sicherheitsvorrichtung von M. Roßberg empfohlen.

Dagegen haben die Unfälle bei Fahrstuhlvorrichtungen in der Mülerei, welche mit dieser Einrichtung vertrauter als früher geworden ist, gegen früher sehr abgenommen.

Ueber die große Anzahl von Unfällen, welche noch immer bei allen Transmissionsanlagen auftreten, wiederholen sich die früheren Klagen. Es beziffern sich dieselben besonders im Bezirk Baden auf 43 Fälle, im Bezirk Potsdam-Frankfurt auf 79 Fälle, und es wird hierbei auf die im Bezirk Köln weit verbreitete Einrichtung hingewiesen, wo, nachdem die vom Maschinenmeister Ohlert in Nippes construirte Schutzvorrichtung sich allgemein verbreitet hat, welche das sofortige Stillsetzen der Dampfmaschine von jeglichem Arbeitsraume aus ermöglicht, solche Unfälle sich auf ein Minimum verringert haben.

Von Neuem heben die Amtsberichte die unzweckmäßige Kleidung der Arbeiter in den Fabriken hervor, welche an sehr vielen Unfällen Schuld hat.

Es wird namentlich von den Fabrik-Inspectoren darüber geklagt, daß es so schwer hält, die Arbeiter in den Fabriken zu bestimmen, die hier ganz ungeeigneten Blusen, Schürzen, Arbeitskittel und die aufgeschlagenen Hemdärmel abzulegen, welche bei allen Fabrikarbeiten viel weniger geeignet sind, als anliegende Ärmel und Jacken, die zur Vermeidung von Unfällen bei Weitem angemessener erscheinen.

Ebenso kämpfen diese Beamten gegen die unbegründete Abneigung der Arbeiter rüchlich der Schutzbrillen, welche in den Hütten- und Walzwerken, den Steinbrüchen, in der Maschinen- und Kleinereisen-Industrie von dem Arbeiter zu tragen geradezu als eine Nothwendigkeit erklärt werden.



Als besondere Vorsicht bei dem Reinigen von Dampfkesseln machen die Beamten auf die Anwendung der patentirten beweglichen Schützenfänger von C. Vierung aufmerksam, welche Verletzungen durch das Herausfliegen der Schützen verhindern.

Es wird schließlich mitgetheilt, daß die Entzündung von Kohlenstaub in der Briquettefabrik des Bezirks Mierseburg-Erfurt, durch welche Arbeiter getödtet wurden, dadurch herbeigeführt wurde, weil die Arbeiter die Staubkammer ohne Sicherheitslampen betreten hatten.

Die Verhütung von Unfällen angehend, so spricht der Amtsbericht seine Freude aus über die von den Berufsgenossenschaften erlassenen Unfall-Verhütungsvorschriften. Diese Letzteren ermöglichen den Fabrikinspektoren, sich auf die Autorität der Berufsgenossen in solchen Fällen zu berufen und mit ihren Mahnungen bessere Erfolge zu erzielen.

Aber über die Geneigtheit der Unternehmer, den erlassenen Unfall-Verhütungsvorschriften nachzukommen, herrscht bei den Fabrikinspektoren eine sehr getheilte Ansicht.

Während die Gewerbebeamten der Bezirke Bremen und Chemnitz es bedauern, daß daselbst die Schutzmaßnahmen der gewöhnlichen Art meistens unterlassen werden und nur durch den Nachdruck polizeilicher Maßnahmen die Befolgung der erlassenen Vorschriften aufrecht erhalten werden könne, heben die Gewerberäthe in den Bezirken Niederbayern, Ost- und Westpreußen, Pommern, Potsdam, Lübeck und Württemberg das Gegentheil hervor. In den letzten sieben Bezirken der Fabrikinspektoren kommen die Unternehmer mit mehr oder weniger Bereitwilligkeit den von den ersteren empfohlenen Anordnungen zum Schutze und Wohlfühlen ihrer Arbeiter gerne entgegen.

Außerordentlich groß ist oft die bei den Revisionen vorgefundene Zahl der Mängel: Für das letzte Betriebsjahr sind z. B. im Bezirk Düsseldorf mehr als 3800 solcher Uebelstände zu verzeichnen gewesen, und der Gewerberath hat in nahe 400 Fällen daselbst in den protokollmäßigen schriftlichen Weg zur Feststellung des Thatbestandes einschlagen müssen. Zur Verhütung von Unfalls-Vorkommnissen mußte besonders bei ausbrechenden Bränden auf die Verbesserung der Löschvorrichtungen hingewiesen werden, ebenso auf die Anlage feuerfester Treppen, auf die Einrichtung der Nothausgänge, Nothtreppen, Nothleitern u. s. w. Eine andere wichtige Verbesserung mußte in der Anbringung zu öffnender Fenster bestätigt werden, um das rechtzeitige Räumen der Fabrikräume zu ermöglichen.

Ferner hat sich in den Fabriken, in welchen die Fußböden einer starken Durchfettung ausgesetzt sind, das Belegen der Fußböden mit Linoleum als gutes Mittel bewährt, um das Ausgleiten der Arbeiter zu vermindern. Rücksichtlich des Ausgleitens und Fehltreitens auf schlüpfrigen Leitern ist auf die Einführung von cylindrischen Gummiunterlagen Bezug genommen worden.

Zur nachahmenswerthen Einrichtung wegen Verhütung von Unfällen wurde empfohlen, daß alle beweglichen Maschinentheile in den Betrieben und die Rohrleitungen mit hellrother Lackfarbe, die ruhenden Maschinentheile dagegen mit schwarzer Farbe anzustreichen seien.

Der Generalbericht sieht einen Uebelstand endlich noch darin, daß neue Maschinentheile von den Maschinenbauanstalten ohne die erforderlichen Schutzeinrichtungen geliefert werden. Es wird den Berufsgenossenschaften daher empfohlen, dafür einzutreten, daß diesem Uebelstande Abhilfe geschähe.

Ohne die Kosten in diesem kurzen Auszuge noch zu erwähnen, sei nur noch hervorgehoben, daß, trotz alles socialdemokratischen Geschreies über die staatlich-socialen Gesetzgebung, auch die Einsetzung und Thätigkeit der Fabrikinspektoren sich immer entschiedener segensreich ausgestaltet und auf dem Gebiete der Unfallversicherung den Eindruck einer wirkungsreichen Thätigkeit hinterläßt.

(Gemeinn. Wochenschr.)

## General-Versammlung des Vereins von Ziegeleibesitzern der Provinz Brandenburg.

Berlin, Wilhelmshallen, Unter den Linden 21.

Freitag, den 18. Oktober 1889, Nachmittags 2 Uhr.

### Tages-Ordnung:

1. Bericht über die Sections-Versammlung der Section IV. der Ziegelei-Berufsgenossenschaft;

2. Besprechung von Mitteln zur Bekämpfung der Trunksucht unter den Ziegeleiarbeitern;
3. Besprechung der Erfahrungen mit fahrbaren Streichtischen;
4. Besprechung der Lage des Steingeschäftes;
5. Beantwortung eingegangener Fragen.

Zu Punkt 1 theilte der Vorsitzende der Versammlung mit, daß der Vorstand es für angezeigt gehalten habe, dieselbe über den Verlauf der letzten Sections-Versammlung der Section IV. der Ziegelei-Berufsgenossenschaft in Kenntniß zu setzen, da leider diese Versammlung ganz besonders schwach besucht gewesen sei. Außer nebensächlichen Personalfragen sei namentlich wichtig der Beschluß der Sections-Versammlung gewesen, den Antrag an die Delegirten-Versammlung auf Aenderung der Statuten dahin zu stellen, daß die Sectionsvorstände nicht bloß die im § 42 des Statutes unter 1a bis c aufgeführten Entschädigungen für vorübergehende Erwerbsunfähigkeit u., sondern auch für die sub 2 dem Genossenschaftsvorstände vorbehaltenen Fälle festzusetzen haben, in Ausgleich hierfür aber die Sectionen in Zukunft gemäß § 29 des Gesetzes vom 6. Juli 1884 einen Theil der in ihrem Bezirk nothwendig gewordenen Entschädigungsbeträge selbst zu tragen haben. Die Höhe dieses Theil-Risikos, welche bis zu 50 pCt. durch das Gesetz erlaubt ist, nach Prozentsatz festzusetzen, ist die Delegirten-Versammlung gebeten worden.

Begründet war dieser Antrag damit gewesen, daß den Anträgen gegen die Sectionseinrichtung gegenüber, welche im Laufe des Jahres in einzelnen Fachblättern vorgebracht worden wären, welche auf Beseitigung der Sectionen hingen, es nach Lage der Sache eher erforderlich sein würde, die Wirksamkeit der Sections-Vorstände zu erhöhen, als dieselbe zu vermindern. Dieselben seien sachlich mindestens ebensoviel in der Lage, auch über die jetzt dem Genossenschaftsvorstände vorbehaltenen Fälle dauernder Erwerbslosigkeit zu beschließen, als dieser. Es sei diese Beschlußfassung bei ihrer Mitgliederzahl von fünf auch leichter herbeizuführen, als bei der des Genossenschaftsvorstandes von fünfzehn, und der Genossenschaftsvorstand würde dann nur über Generalsachen zu beschließen haben. Hierdurch würde derselbe, da seine Sitzungen stets eine nicht unerhebliche Summe von Zeit und von Reisespesen seiner fünfzehn Mitglieder erheischen, bedeutend entlastet werden, ohne daß zu befürchten wäre, daß die Verwaltungskosten der Sectionen sich wesentlich erhöhen würden. Alle in Frage kommenden Fälle müssen auch jetzt bis zu der Constatirung der dauernden Erwerbsunfähigkeit im Bureau des Sectionsvorstandes bearbeitet werden und erfordern bis zu ihrer völligen Erledigung in der Hand desselben Beamten dann nur noch wenig Arbeit.

Durch diese Aenderung würden auch die gerügten jetzigen Briefträgerdienste der Sectionsvorstände gegenüber dem Genossenschaftsvorstände in Wegfall kommen.

Um nun dem Gedanken entgegenzutreten, daß bei dieser Einrichtung es möglich sei, daß dem Interesse des Ganzen gegenüber die Vorstände der Sectionen die Entschädigungsberechtigten der eigenen Section bei ihren Festsetzungen bevorzugen könnten, so wenig Grund zu dieser Annahme auch vorliegt, wurde der Antrag auf Uebernahme eines Theiles des Risikos auf die einzelnen Sectionen in Vorschlag gebracht.

Der Vorsitzende bat, diesen Vorschlag gut zu heißen. Dies geschah, da sich mit Ausnahme des Herrn Klein Niemand zum Wort gemeldet hatte, welcher den schwachen Besuch der Sectionsversammlung auf die Wahl des Lokals der Unfallverhütungsausstellung zu derselben und das hierbei zu zahlende Eintrittsgeld zurückführen wollte, sowie auf die Wahl eines Sonntagsabends als Versammlungstag, durch einstimmige Annahme.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung berichtete der Vorsitzende, daß er von dem Königl. Landrath des Kreises Teltow veranlaßt worden sei, diesen Gegenstand auf die Tagesordnung zu setzen. Der Herr Landrath habe sich über den Mangel an Entgegenkommen in Bezug auf diese Frage sowohl, wie auch auf sonstige gemeinnützige Einrichtungen Seitens der Ziegeleibesitzer beschwert, und wäre eine Verathung hierüber, selbst wenn sie auch nicht sofort greifbare Resultate ergeben sollte, jedenfalls zweckdienlich.

Im Allgemeinen wurde bestritten, daß unter den Arbeitern auf den Ziegeleien die Trunksucht in höherem Maße herrsche, als dies in anderen Betrieben, wo nicht die Intelligenz und die Handfertigkeit der Arbeiter, sondern zumeist nur die physische Kraft zur Aeußerung gelange, der Fall sei.



Ausnahmen abgerechnet, sei Trunkenheit in der Arbeitszeit selten, auch außerhalb derselben meist nur am Sonnabend und Sonntag vorkommend. Zur Abwehr der Ansicht, daß Seitens der Besitzer nichts gethan werde, um die Arbeiter an den Genuß anderer Anregemittel an Stelle des Brauntweins zu gewöhnen, wurde hervorgehoben, daß die Arbeiter der meisten Ziegeleien Morgens und Nachmittags mit Kaffee versorgt würden, auch außerdem Weiß- und Braunbier tranken, daß diese Ersatzmittel jedoch anscheinend nicht hinreichten, um den Genuß des Brauntweins vollständig überflüssig zu machen.

Andererseits wurde zugegeben, daß, wo die Trunksucht sich in erheblichem Maße zeigt, der Besitzer oft mittellos dem Uebel gegenüberstehe, da er, wenn er vorkommende Trunkenheit, wie vorgeschlagen, mit Entlassung ahnden wollte, häufig die Hälfte seiner Mannschaft zu entlassen gezwungen sein werde. Es komme dies namentlich in den Gegenden vor, die, ohne eine genügende Zahl sesshafter Arbeiter, auf die Ausnahme wandernder Arbeiter angewiesen seien, welcher jeder Disziplin abhold sind, und welche auf der einen Ziegelei entlassen, auf der benachbarten sofort Beschäftigung finden, da das Angebot, wenigstens in Zeiten besseren Geschäftsganges, selten der Nachfrage genügt.

Wollte man in solcher Lage von dem Besitzer verlangen, daß er zur sittlichen Erziehung dieser Leute, welche nicht erzogen sein wollen, der Trunksucht steuert und die Trunkenen entläßt, würde man ihm den Geschäftsbetrieb einfach unmöglich machen. Ein zeitweilig trunkener Arbeiter ist zwar kein Musterarbeiter, aber doch wenigstens, wenn er nüchtern ist, wieder verwendbar; der entlassene fehlt aber dauernd. Es ist dies zu beklagen, aber nicht abzuändern.

Sollte an maßgebender Stelle das Uebel für von so bedeutender Größe erkannt worden sein, möchte es sich empfehlen, durch Gesetz die Fabrikation, die Einfuhr und den Verkauf von Brauntwein zu verbieten, es würde damit sicherlich ein größerer Erfolg erzielt werden, als wenn es den Bestrebungen Einzelner überlassen bleibt, etwas dagegen zu thun.

Anlangend den Verkauf des Brauntweins durch die Ziegeleimeister, wurde allseitig anerkannt, daß diese Vertheilungsart überall da vorzuziehen ist, wo nicht die Verhältnisse eine wohlthätige Einwirkung des Zieglermeisters auf die Arbeiter verhindern. Nothwendig sei allerdings, wie überall, so auch hierbei, die Controle des Besitzers. Es werde aber unter dieser Voraussetzung der Zieglermeister dem ihm bekannten Arbeiter nicht leicht mehr Brauntwein verabfolgen lassen, als er zu vertragen vermag, mindestens um sehr viel eher, als ein nur das Interesse seines Schankgewerbes in Betracht ziehender Schankwirth.

Vermindern werde man den Schnapskonsum auf den Ziegeleien durch die Beseitigung des Schnapsverkaufes durch die Zieglermeister voraussichtlich nicht, das Bedürfnis würde sich Mittel und Wege zu schaffen wissen, am verderblichsten würde aber die Concessionirung von einer oder zwei Schankstätten außerhalb der Ziegelei in einem größeren Ziegeleirayon sein, da dadurch die Arbeiter nur der Aufsicht der Meister entzogen und durch die betreffenden Wirthe jedenfalls mehr ausgefaugt werden würden, als dies, wie den Meistern nach der Ueberzeugung der Versammlung größtentheils sehr zu Unrecht nachgesagt wird, jetzt seitens der Meister geschieht.

Die Versammlung erklärte sich bereit, nach Kräften gegen das Ueberhandnehmen der Trunksucht zu wirken und beauftragte den Vorsitzenden, dem Herrn Lundrath des Kreises Teltow von dem Verlauf dieser Verathung Kenntniß zu geben.

Zu Punkt 3 der Tages-Ordnung wurde nach eingehender Besprechung beschlossen, die Erfahrungen über die fahrbaren Streichtische in nächster Versammlung nochmals zur Sprache zu bringen und Herrn Ingenieur Lüdecke in Potsdam, welcher in dieser Beziehung durch mehrfache Anlagen bereits Erfolge aufzuweisen hat, einzuladen, um der Versammlung nähere Mittheilungen zu machen.

Zu Punkt 4 gab Herr Robert Mannheimer zunächst einen Ueberblick über den Geschäftsgang während des laufenden Jahres, erwähnte, daß der Maurerstrike wider Erwarten ein bedeutendes Herabgehen der Preise für Ziegelmateriale nicht zur Folge gehabt habe, und die Veröffentlichung des Vereins-Vorstandes an die Mitglieder vom 30. Juni d. J. über die Lage des Geschäfts den Erfolg voll und ganz für sich gehabt

habe. Auch für den ferneren Verlauf des Geschäfts im laufenden Jahr seien bedeutende Abänderungen im Preise nicht zu gewärtigen, und voraussichtlich auch nicht im nächsten Jahre, so lange der Friede erhalten bleibt, es müßte denn sein, daß der Zuwachs im Angebot durch das Fabrikat der jetzt vielfach in der Ausführung begriffenen Ziegelei-Anlagen dann einen Preisdruck bewirkt.

Zu Punkt 4 waren Fragen re. nicht eingegangen.

Der Vorsitzende erinnert schließlich diejenigen Mitglieder, welche auf irgend eine Art noch nicht dazu gekommen sind, den Beitrag pro 1889 an den Vereinskassirer Herrn W. Mäker, Pücklerstraße 1, abzuführen, dies sofort zu thun, da sonst die Einschingung dem Vereinsbeschlusse gemäß durch Postauftrag erfolgen müßte, und schließt mit dem Wunsche, daß die Voraussage des Herrn Mannheimer über zu erhoffendes gutes Geschäft möglichst lange bewahrheitet werden möge, die Versammlung.

## Ueber Durchlässigkeit der Dachziegel

schreibt H. Bonte-Wiesbaden in der „Deutschen Bauzeitung“:

Die Frage in der diesjährigen Nr. 46 d. Ztg.:

„Sind Mittel bekannt, durch deren Anwendung durchlässige Dachpfannen wasserdicht gemacht werden können, und welche Erfahrungen liegen zu dem Gegenstande vor?“ läßt nicht erkennen, ob die Anwendung solcher Mittel schon bei der Fabrikation der Dachpfannen stattfinden soll, oder ob es sich um die Beseitigung der Durchlässigkeit bei einer fertigen Dacheindeckung handelt? In dem Folgendem soll der Angelegenheit nach beiden Richtungen hin etwas näher getreten werden.

Jeder getrocknete Thonkörper enthält Poren, welche in den ersten Stadien des Brennens durch Verflüchtigung gewisser Bestandtheile des Thones, des chemisch gebundenen Wassers, der in kalkhaltigen Thonen vorhandenen Kohlenäure, organischer Substanzen u. s. w. vermehrt, bei der weiteren Fortsetzung des Brennprozesses durch theilweise Verwitterung und Schwindung der Thonmasse wieder bis zu einem gewissen Grade vermindert werden.

Diese natürliche Porosität ist zunächst die Ursache der Durchlässigkeit des Ziegels, bei welcher das auffallende Regenwasser nach unten abtropft. Letzteres wird jedoch regelmäßig nur dann stattfinden können, wenn die Poren des Ziegels verhältnißmäßig zu groß sind, d. h. so groß, daß das Anziehungsvermögen der kleinsten Theile durch die Schwerkraft des Sickerwassers überwogen wird.

Die Durchlässigkeit wird aber bei sonst gleichem Brande, gleicher Dicke und gleichem Auffangungsvermögen der Ziegelwaare verschieden sein, je nach der Dachneigung und je nach der Länge, auf der die Ziegel frei liegen. Demzufolge lassen die flachen Dächer das Wasser stärker durch, als die steilen, die Dachpfannen und Salzziegel stärker als Viberichwänze; bei letzteren wird zudem ein Theil des Wassers von den Splicßen (Dachspähnen) aufgesaugt und zurückgehalten.

Die natürliche Porosität des Dachziegels ist ein wesentlicher Factor seiner Volumbeständigkeit und der hieraus sich ergebenden Widerstandsfähigkeit gegen elementare Einflüsse: Frost, Feuer u. s. w. Dieselbe bedingt auch einzig und allein das feste Anhaften des Haar-Kalkmörtels, womit die meisten Dächer verstrichen werden. Ferner gewährt die Porosität des Ziegels den Vortheil, daß das Schwitzwasser, welches sich durch Niederschlagen der aus dem Gebäude-Innern aufsteigenden feuchten Luft an den Innenflächen des Daches bildet, aufgesaugt und nach Außen hin verdunstet wird; von nicht porösem Deckungsmaterial tropft diese Feuchtigkeit bekanntlich als sogenanntes Schwitzwasser ab.

Man kann daher diese Eigenschaft der Porosität des gebrannten Thonziegels, weil sie ihn für die meisten Zwecke zu einem schätzenswerthen Deckmaterial macht, nicht beseitigen, ohne sich selbst Schaden zuzufügen. Gleichwohl werden seitens der Fabrikation, theils um vereinzelter Nachfragen zu genügen, theils auch, zur oft nur illusorischen Erhöhung der Wetterbeständigkeit eines an sich ungeeigneten Ziegelmateriale, undurchlässige Dachziegel in der einen oder anderen Weise hergestellt. Es erfolgt solches in den meisten Fällen durch Glasiren der Ziegel oder durch Eintauchen derselben unmittelbar nach dem Austragen aus dem Ofen in heißen Steinkohlentheer, seltener durch schärferes Brennen der Ziegel bis zu vollständiger Sinterung.



Während durch diese Behandlungsweisen die Porosität der Ziegel ganz aufgehoben wird, kann durchlässiger Ziegelwaare durch Uebergießen der im lederharten Zustande befindlichen Ziegel mit feinem Thonschlamm (Engobiren), unbeschadet ihrer Porosität, ein höherer Grad von Undurchlässigkeit verschafft werden. Ein Gleiches gilt von dem sogenannten Graudämpfen der Ziegel, welches infolge von Graphit-Einlagerungen in den Poren, die Durchlässigkeit des Ziegels erheblich verringert. — Ob das eine oder andere Verfahren im Einzelfalle mit Vortheil anzuwenden sei, und in welcher Art und Weise solches zu geschehen hat, sind Sonderfragen der Ziegelfabrikation, welche nur durch eingehende praktische Studien und sachgemäße Versuche mit dem verfügbaren Thonmaterial in befriedigender Weise gelöst werden können.

Im allgemeinen haben die Versuche, dem Dachziegel durch Glasur eine höhere Wetterbeständigkeit zu verleihen, noch keine Ergebnisse von Erheblichkeit geliefert; es hat sich vielmehr häufig gezeigt, daß glasierte Ziegel noch weit früher der Zerstörung durch Frost anheim fallen als nicht glasierte. Diese in längerer Erfahrung bestätigte Thatsache findet ihre einfache Erklärung darin, daß der geringste Glasurfehler ein Eintreten von Regen- oder Schneewasser in die Poren des Ziegels zur Folge hat, welches die Glasur verhindert, beim Gefrieren sich ohne Schaden auszudehnen und darum die Glasur selbst absprengt. Hat dieser Zerstörungsvorgang seinen Anfang genommen, so wird er mit stetig wachsender Intensität fortschreiten.

Bei einer fertigen Dacheindeckung wird zur Aufhebung oder Verminderung der Durchlässigkeit des Deckmaterials nur das Anstreichen mit heißflüssigem Steinkohlentheer Anwendung finden können. Hierdurch wird indeß der Dachfläche eine nicht immer beliebte schwarzbraune Färbung ertheilt. Es bedarf der Anwendung dieses Mittels notwendigerweise aber nur dann, wenn die Durchlässigkeit des Daches nicht ausschließlich auf der natürlichen Porosität des Ziegelscherbens beruht, vielmehr auf das Vorhandensein von Rissen und Sprüngen zurückzuführen ist, welche durch irgend einen Fabrikationsfehler, als: mangelhafte Homogenisirung der Thonmasse, oberflächliches Erfrieren der gestrichenen Ziegel, Mängel beim sogenannten „Schmachten“ derselben u. s. w. entstanden sind, oder wenn aus irgend welchen zwingenden Gründen eine rasche Beseitigung der Durchlässigkeit des Daches geboten ist. Diejenige Durchlässigkeit eines Daches, welche lediglich in der natürlichen Porosität der Ziegel begründet ist, hört bekanntlich in kurzer Zeit, längstens in Jahresfrist, infolge des Eindringens von Staub und Ruß in die Poren des Ziegels und der Bildung von Flechten und Moosanwuchs, in den Poren sowohl als auf den Außenflächen der Ziegel, von selbst auf.

Es giebt jedoch für dringliche Fälle ein einfaches und billiges Verfahren, diesen Naturprozeß zunächst in seinen Wirkungen zu ersetzen, weiter aber auch dessen wirkliche Vollziehung einzuleiten und zu beschleunigen. Dasselbe besteht darin, die Dachziegel mit einer entsprechend verdünnten Lösung von Rübenmelasse (welche aus Zuckerfabriken leicht erhältlich ist) zu durchtränken. Bei kleineren Dachflächen kann solches durch Anstreichen, welches am besten beiderseitig geschieht, erfolgen; bei größeren empfiehlt es sich, die Rübenmelasse-Lösung mit einer Handfeuerspritze auf beide Seiten der Dachfläche aufzutragen.

Ist das Dach mit Rinne und Abfallrohr versehen, so kann man auch die Ziegel, von der First anfangend, mittels einer begießen und die ablaufende Flüssigkeit zu weiterer Benutzung wieder auffangen.

Die Wirkung der Melasse in der vorgedachten Hinsicht ist eine mehrfache. Zunächst verstopft dieselbe nach erfolgter Verdunstung des Lösungswassers, infolge ihrer gelatinösen Beschaffenheit die Poren des Ziegels, so daß das Regenwasser nicht eindringen kann oder durch Lösung eine das Austreten und Abtropfen nach unten erschwerende Dickflüssigkeit annimmt. Des weiteren begünstigt die Melasse durch ihre Klebrigkeit, (welche infolge ihrer hygroskopischen Eigenschaft auch bei trockenem Wetter fortbauert) das Anhaften der in der Luft schwebenden Staubtheile. Endlich veranlaßt sie durch Uebergehen in die Essigsäure-Gährung, (welches wieder durch die Porosität der Ziegel begünstigt wird) bei gleichzeitigem reichlichen Gehalt an mineralischen und organischen Pflanzennährstoffen die Bildung mikroskopischer Pilzwucherungen, deren Zellengewebe nach dem Absterben ein fein vegetabilisches Filter innerhalb der Poren

bilden, die Kapillar-Attraktion der letzteren vermehren und das aufgesaugte Wasser besser zurück halten.

Diese Vorgänge werden sich in den meisten Fällen vollständig ausgedehnt und abgeschwemmt worden ist. Sollte letzteres aber infolge anhaltender Regengüsse dennoch eingetreten sein, oder die beabsichtigte Wirkung aus anderen Gründen — etwa weil zum Begießen der Ziegel eine zu stark verdünnte Lösung verwendet wurde — ansbleiben, so würde allerdings das Verfahren — nöthigenfalls unter Anwendung einer stärkeren Lösung — zu wiederholen sein.

Beiläufig sei noch bemerkt, daß das Tränken durchlässiger Ziegel mit Melasse auch schon vor der Eindeckung mit gleichem Erfolge wie später (durch Eintauchen oder Begießen) vorgenommen werden kann.

## Neuerung im Verfahren zum Bedrucken von Porcellan, Steinzeug, Fayence u. dergl.

von Louis Martini in Eisenach.

D. R. P. Nr. 49 197.

Bekanntlich bestehen die Porcellanfarben oder Schmelzfarben, welche auf den bereits glasierten Gegenständen angebracht werden sollen, aus einer Mischung von einem oder mehreren Metalloxyden mit dem Fluß. Die ersteren Bestandtheile der Mischung enthalten die Farbe, der letztere, ein fein pulverisiertes, farbloses Glas, vermittelt die Befestigung der Farben beim nachherigen Einbrennen auf der Glasur.

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

1. Was ist die Ursache, daß in unseren Hoffmann'schen Ringöfen Hohlsteine, namentlich Läufer, einem so häufigen Zerschergen unterworfen sind, während die Vollsteine davon verschont bleiben?

2. Wie weit kann man im Ringofen mit dem Feuer in 24 Stunden fortschreiten, ohne daß die Qualität der Waare dadurch beeinträchtigt wird? Der Ofen ist 1,80 m breit und 2,50 m hoch bis zum Gewölbscheitel. Die Waare kommt theilweise, besonders im Herbst noch feucht in den Ofen. Gebrannt werden gewöhnliche Voll- und Hohlsteine, Dachziegel und Dachsalzziegel. Ein Schmauchsystem haben wir bisher nicht angelegt, versuchen aber gegenwärtig die Wärme von den ausgebrannten Abtheilungen durch Röhren in die frisch eingesetzten Abtheilungen überzuführen. Bis jetzt haben wir in 24 Stunden  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Abtheilungen gebrannt, was einer Länge von 6,20 bis 7,20 m Fortgang des Feuers entspricht.

Herren B. & V. in S. 1. Zunächst wissen wir nicht, was Sie unter einem „Zerschergen“ der Steine verstehen, und ohne über diesen Punkt genau orientirt zu sein, können wir Ihnen natürlich auch keinen Grund dafür angeben. Sollten Sie darunter ein Zersplittern verstehen, so dürfte die Ursache wohl eher in der Fabrikation durch die Presse, als im Ringofen liegen; wir vermögen darüber jedoch keine Auskunft zu geben, bis wir einen solchen „zerscherbten Stein“ gesehen haben.

2. Der Fortschritt, den Sie bei Ihren Ofen erreichen, dürfte schon zu den bedeutendsten gehören, die überhaupt beim Ringofen möglich sind. In der Regel erzielt man nicht mehr als einen Fortschritt von einer Abtheilung pro Tag; dies ist das Normale. Ein schnelleres Fortschreiten ist möglich, wenn mancherlei Bedingungen dafür zusammentreffen. Unter diesen wollen wir Ihnen nur folgende nennen. Zunächst schreitet das Feuer rascher fort, wenn möglichst loser Einsatz im Ofen sich befindet, also wenn Hohlsteine, Dachziegel und Salzziegel darin überwiegen. Dann ist eine leichtbrennende, lockere, poröse Roaks gebende Kohle erforderlich, die rasch und ohne erhebliche Rückstände zu hinterlassen, verbrannt. Ferner ist eine gute Vertheilung der Kohlen, sowie ein lebhafter Zug Bedingung für ein rasches Fortschreiten des Feuers. Trifft dies alles zusammen, so vermag man wohl auch in einzelnen Ofen bis zu zwei Abtheilungen zu brennen. Man wird dies jedoch nur dann thun, wenn die Abnehmer nicht sehr heikel in ihren Anforderungen sind. In der Regel wird die Qualität der Steine durch ein übermäßig rasches Vorgehen des Feuers nicht erhöht; ob dies auch bei Ihnen schon geschieht, vermögen wir natürlich nicht zu sagen. Jedes Rohmaterial wird sich hierin anders verhalten, und die unterste Grenze, bis zu welcher man in der Qualität gehen darf, wird nicht nur je nach der Gegend, in welcher die Ziegelei liegt, verschieden sein, sondern sich auch nach den augenblicklichen Conjunctionen richten.



Die Mischung von Metalloryd mit Fluß wird mit einem klebrigen Bindemittel, Firniß, Honig, Syrup etc., verrieben und entweder mit dem Pinsel oder durch Bedrucken auf der Glasur der Scherben aufgetragen und dann in der Muffel eingebrannt. Bei diesem in der Muffel vor sich gehenden Schmelzprozeß verschmilzt die Schmelzfarbe mit der Glasur und wird hierdurch fixirt. Man erhält beim tadellosen Gelingen dieses Prozesses nicht allein die gewünschte Befestigung des Bildes auf dem Scherben, sondern auch den beabsichtigten glasartigen Glanz.

Beim Mischlingen des Prozesses erscheint die Farbe verblaßt, matt und ohne Glanz. Man nennt das: „Verdunsten“.

Das weiter unten beschriebene neue Verfahren bezieht sich namentlich auf die Methode der Decoration, nach welcher das Auftragen der Farbe geschieht.

Da die Schmelzfarbe zum großen Theil aus dem farblosen Fluß besteht, so muß dieselbe da, wo es sich um die Herstellung eines intensiven Tones dreht, verhältnißmäßig dick aufgetragen werden.

Das Uebertragen von Schmelzfarbe auf die glasirten Scheiben nach allen bisher bekannten Verfahren bietet besondere Schwierigkeiten; bei dem Uebertragen einer dicken Farbschicht auf die Scherben treten die Farben leicht aus und es entsteht beim nachherigen Brennen ein unsauberes, in den Linien zerrissenes und verdrücktes Bild. Beim Uebertragen einer dünnen Lage der Schmelzfarbe dagegen wird der eben erwähnte Uebelstand zwar vermieden, es ermangelt dem eingebrannten Farbendruck jedoch die nöthige Intensität, und es entsteht beim Brennen ein undeutliches, in den Farbentönen und Umrissen zu schwaches Bild. Um ein deutliches und mit scharfen Umrissen versehenes Bild zu erhalten, hat man sich bisher durch Einstäuben der dünnen Farblage mit Pulver von derselben Schmelzfarbe geholfen, indem man, während der Druck auf den Scherben noch feucht ist, denselben mit pulverisirter Schmelzfarbe vollständig füllt.

Bei diesem Einstäuben ist nicht zu vermeiden, daß die pulverisirte Schmelzfarbe auch außerhalb der Druckumrisslinien gelangt, und wird hierdurch eine sorgfältige Reinigung des mit flüssiger Schmelzfarbe bedruckten und mit pulverisirter Schmelzfarbe eingestäubten glasirten Körpers erforderlich.

Diese Reinigung muß so weit gehen, daß die sämmtliche Schmelzfarbe, welche sich außerhalb der Druckumrisslinien befindet, durch einen langwierigen Reinigungsprozeß (Abwischen vermittelt Hand) vor dem Brennen des Gutes entfernt wird.

Um diese Uebelstände zu vermeiden, verfäht man wie folgt:

Der färbende Bestandtheil der eingangs näher beschriebenen Schmelzfarbe, nämlich das flußfreie Metalloryd oder die Mischung aus diesen, wird allein für sich mit Hilfe eines klebrigen Bindemittels verrieben und auf die glasirten Scherben aufgetragen, aufgewalzt oder aufgedrückt. Damit die Glasur des bedruckten Gegenstandes beim nachherigen Brennen eine Vereinigung mit den aufgedruckten Zeichen eingeht und damit letztere glasähnlich erscheinen, wird die noch frische, feuchte, aus Metalloryd bestehende Farbe mit dem pulverisirten Fluß, einem fein pulverisirten farblosen Glase, ausreichend gesättigt. Man läßt den pulverisirten Fluß auf der feuchten Metallorydfarbe und letztere auf der Glasur des zu bedruckenden Gegenstandes fest antrocknen. Da der Fluß, welcher über die Druckumrisslinien beim Aufbringen des pulverisirten Flußpulvers gelangt, farblos ist, so kann man ohne jede weitere Reinigung zum Einbrennen schreiten.

Die Vortheile dieses neuen Verfahrens sind ganz wesentliche:

1. Man ist im Stande, eine bei Weitem intensivere und ungemein geschmeidige Farbe zum Drucken oder Malen, die sich außerordentlich gut verarbeiten läßt, auf den glasirten Gegenstand zu übertragen; da die eigentliche angeriebene Metallorydfarbe für sich allein aufgetragen wird, kann man dieselbe in der gewünschten Intensität aufbringen, da der für diese Manipulation nur unnöthige und sogar erschwerende Ballast, der Fluß fehlt.

2. Mit der für diesen Zweck geeigneten Farbe lassen sich bei dünner Farblage bessere Abzüge und somit schönerer Druck herstellen.

3. Die Farben erhalten einen schönen Glanz, da die Gefahr des sogenannten Verdunstens eine geringere ist, denn das Metalloryd liegt wie eingehüllt und gut geschützt unter dem Fluß und ist somit den schädlichen Einwirkungen der etwa vom Feuer in die Muffel dringenden Gase weniger ausgesetzt.

4. Die bei den früher üblichen Verfahren zum Bedrucken glasirter Scherben mit Schmelzfarbe entstehenden Uebelstände werden vollständig beseitigt und das neue Verfahren liefert nach dem Brennen auch dann scharfe Bilder, wenn das Brenngut vorher von dem Fluß nicht vollständig gereinigt wird.

Patent-Ausspruch: Verfahren zum Bedrucken von Gegenständen aus Porcellan, Steingut u. dergl., darin bestehend, daß zunächst eine mittels Firniß, Honig, Syrup u. s. w. angeriebene flußfreie Metallorydfarbe auf den zu bedruckenden Gegenstand aufgetragen wird, sodann die noch feuchte, auf den glasirten Gegenstand aufgebraute flußfreie Metallorydfarbe mit einem pulverisirten staubförmigen Flußmittel, z. B. farblosem Glas, gesättigt wird und schließlich der so mit flußfreier Metallorydfarbe und hierauf mit einem pulverisirten Flußmittel behandelte glasirte Scherben nach dem Trocknen der aufgebrauchten Bilder und Zeichen zwecks Vereinigung der letzteren mit der vorhandenen Glasur einem Schmelzprozeß unterworfen wird.

## Allerlei.

**Die Lage der Berliner Porcellanwaaren-Fabrikation im Jahre 1888** charakterisirt der Jahresbericht der Ältesten der Kaufmannschaft im Allgemeinen, wie folgt: „Das verflossene Jahr, welches in Folge des sehr schlechten Weihnachtsgeschäfts im Jahre 1887 und der unsicheren politischen Lage dem Porcellanhandel Berlins im Anfang mehrere recht trostlose Monate brachte, hat dies durch den freundigen Umschwung, den die Festigung der Friedensausichten allgemein hervorgerufen, auch für diesen Geschäftszweig reichlich wieder gut gemacht. Zahlreicher Fremdenverkehr beschäftigte die feineren Detailgeschäfte auch den Sommer hindurch besser, als dies für die stillen Monate des Jahres vorausgesetzt werden konnte; der Herbstabsatz war namentlich für die Ausstattungsgeschäfte ein recht zufriedenstellender, und das Weihnachtsgeschäft wird allgemein als ein glänzendes gelobt.“ Diese erfreulichen Resultate des Detailgeschäfts wirkten auch auf die den Markt versorgenden Fabriken zurück. Nur in mittleren Porcellanen ist, wie der Bericht ausführt, die Nachfrage von Jahr zu Jahr geringer geworden; auch die allgemeine Besserung des Geschäfts im verflossenen Jahre für Fabrikate dieser Gattung hat einen Aufschwung des Absatzes nicht herbeiführen können. Während den bescheidensten Ansprüchen einfache Steingut- und die billigsten Thüringer Porcellan-Erzeugnisse genügen, dringt in den mittleren Schichten der Bevölkerung das Verlangen nach besseren Geschirren mit geschmackvollerer Decoration immer mehr durch. Haupt-sächlich diesem Umstande möchte der Berichtstatter es zuschreiben, daß die alt eingeführten schlesischen Fabrikate mehr und mehr an Boden verlieren, während einerseits Thüringen mit seinem beschränkten Sortiment billiger Artikel (namentlich Tassen), andererseits, hauptsächlich in decorirten Tafel-Service, Bayern und Sachsen das Feld erobert haben. Böhmisches und französisches Tafel-Service sind dagegen fast vollständig vom Markte verdrängt. Keramische Decorations-Gegenstände haben guten Absatz gefunden, und zwar hat die Vorliebe für hellere Farben in den Wohnungseinrichtungen, die sich in Berlin mehr und mehr geltend macht, dahin geführt, daß den Porcellanen und helleren Fayencen vor der Mehrzahl der sogenannten Majoliken, d. h. farbig glasirten Steingut und Thonwaaren, der Vorzug gegeben wird. Dies hat denn auch einer ganzen Anzahl von Porcellanfabriken, welche sich bisher nur mit der Herstellung von Gebrauchs-Geschirr besaßen, Anregung gegeben, auch in Luxus-Porcellanen Neues zu schaffen, und haben sie am Platze meist gute Erfolge damit erzielt. Zwei Porcellanfabriken, eine schlesische und eine sächsische, haben zur besseren Orientirung ihrer Abnehmer und in der Hoffnung, ihren hiesigen Absatz dadurch erheblich erweitern zu können, eigene Vertretungen mit Musterlagern in Berlin errichtet. Der Geschäftsverkehr der königlichen Porcellan-Manufactur entsprach, dem Bericht zufolge, im verflossenen Jahre im Allgemeinen dem oben geschilderten Gange der Detailgeschäfte. Die Ausstellungen in München, Kopenhagen und Melbourne, sowie die Herbstmonate und besonders die Weihnachtszeit brachten einen recht regen Umsatz. In Bezug auf Geräthe zu chemischen und technischen Zwecken erschien das ganze Jahr hindurch der Bedarf gegen 1887 gesteigert; der



Abfab von Porcellanen nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika war zufriedenstellend. Als besonders erwähnenswerthe Leistungen der Manufactur werden aufgeführt: 7 größere Vasen in 3 verschiedenen Größen mit den Bildnissen der Kaiser Wilhelm I. und Wilhelm II., von Sr. Majestät zu Geschenken nach Hamburg und Bremen anlässlich des Zollanschlusses bestimmt; ferner eine Wandbekleidung aus Porcellanstiesen für ein Zimmer Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin. Die vom artistischen Director der Anstalt, Maler A. Kips, entworfene Darstellung auf diesen Fliesengemälden zeigt in ihrer Hauptgruppe fliegende Putten, die eine Muschel tragen, von welcher Wasser niederträuft; andere Puttengestalten in Verbindung mit kräftigen Ornamenten im Barockstile vollenden die Gemälde der Wandbekleidung. Auch von privater Seite fehlte es nicht an Aufträgen, welche über das Gebräuchliche hinausgingen. Die Herstellung von Porcellanstiesen als Hausfacadenschmuck, die Anfertigung von bemalten Porcellanplatten nach figürlichen landschaftlichen Vorwürfen zu Wandfüllungen für die Schnell dampfer „Normannia“ und „Columbia“ der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Actiengesellschaft boten der Manufactur dankbare Aufgaben. Zu den oben genannten Ausstellungen wurden fast durchweg Gegenstände nach neuen Entwürfen, zum Theil in bisher noch nicht erzielter Größe, angefertigt und nach neuen, verbesserten Brennmethode gebrannt, in ausgefuchter Weise mit farbigen und eingelegten Glasuren, durchscheinenden Emailen etc. decorirt und von bewährten Künstlern bemalt. Der Bericht schließt mit den Worten: „Die ausnahmslose Anerkennung, welche auf allen drei Ausstellungen den Arbeiten der Königlich Porcellan-Manufactur zu Theil wurde, ist derselben der sichere Beweis, daß sie sich auf dem rechten Wege befindet, der ihr gestellten hohen Aufgabe je länger, je mehr gerecht zu werden.“

In einem anderen Bericht über die Porcellan-Branche heißt es: Auch im vorigen Jahre war Berlin mit seinem enormen Consum und kaufmännischen Vertrieb ein vielbenutzter Stapelplatz. Die verschiedenen Porcellanwaaren werden fast nur waggonweise bezogen, und viele deutsche Fabriken werfen sich deshalb auf Special-Artikel, um bei größeren Abschläffen zu außerordentlich billigen Preisen hierher liefern zu können. Diese Vortheile kommen den hiesigen Händlern besonders jetzt zu gut, weil die schlesischen Porcellanfabriken eine Convention geschlossen haben, die gewöhnlichen Tassen, Teller etc. nicht unter einem vereinbarten Preis zu verkaufen, weil eine weitere Preisreduction unmöglich ist und solche auch nicht dem Publikum, sondern nur den Händlern zu Statten käme. Die Preise für Tassen, Teller u. s. w. sind thatsächlich so niedrig, daß selbst die Steingutfabriken, welche besseres Steingut fabriciren, es aufgegeben haben, in diesen Artikeln mit zu concurriren. Diese Steingutfabriken fabriciren dagegen jetzt sogenannte Majolika.

**Leder-Prüfung.** Um die Güte des Leders, besonders bei Treibriemen, zu prüfen, wird in der „Revue industrielle“ folgendes Verfahren vorgeschrieben: Ein kleiner Abschnitt des Leders wird in Essig gelegt; ist das Leder vollkommen durchgegerbt, so verändert sich nur die Farbe in eine etwas dunklere; ist jedoch das Leder nicht vollkommen mit Tannin imprägnirt, so schwellen die Fasern in kurzer

Zeit stark an, und nach und nach verwandelt sich das Ganze in eine gelatinöse Masse. (Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl.)

**Gelochte Treibriemen.** Charles A. Schieren in New-York hat Treibriemen in den Handel gebracht, welche siebartig gelocht sind. Es hat dies den Zweck, die Bildung von Luftspalten zwischen Riemen und Riemenscheibe zu verhindern, welche einen unregelmäßigen Gang der Dynamomaschine zur Folge haben. Es wird seitens des Erfinders behauptet, daß diese Riemen in den zahlreichen Anlagen, wo sie verwendet werden, sich durchaus bewährt haben. Der Gang der mit solchen Riemen betriebenen Maschinen soll viel ruhiger und gleichmäßiger sein. (Techn. Rundschau.)

## Submissionen.

**1. November, Vormittags 10 Uhr:** 150 000 Klinker für die Proviantants-Neubauten Köpnickstraße 16/17a. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Garnison-Bau-Inspector Böhm zu Berlin.

**9. November: Ein Betonreservoir** von 3000 cbm Inhalt für das Wasserwerk Hof. Bedingungen für 5 M. vom Bau-Bureau des Wasserwerks zu Hof in Bayern.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)

Dienstag, den 22. October 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Casse, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von Mk. bis	Mk.
Von der Oberspec: Herzfelde, Wittenwalde etc. . . . .	37,00	38,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Regin, Lehnin etc. . . . .	36,50	37,50
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Gerswalde, Freienwalde, Heegermühle etc. . . . .	37,00	39,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc. . . . .	36,50	38,50
Rathenower . . . . .	43,00	45,00
Verblendklinker I. Qual. . . . .	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual. . . . .	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual. . . . .	42,00	44,00
Hartbrandsteine . . . . .	39,00	40,00
Hintermauerungs-Klinker . . . . .	40,00	41,00
Poröse Steine . . . . .	36,50	38,50
Chamottesteine . . . . .	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine . . . . .	38,00	40,00
Kalkbausteine . . . . .	pro cbm 9,50	10,00
Kalk franco Bau . . . . .	pro hl 1,65	1,75
Maurermörtel franco Bau . . . . .	pro cbm 6,00	
Baumörtel do. . . . .	do. 7,00	
Gyps pro 75 kg . . . . .	2,00	2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau . . . . .	8,10	8,25
Maurerrohr pro Bund à 60 Palme . . . . .	0,18	0,20
Rohrgewebe, dichtes, pro qm . . . . .	0,17	
„ weites „ . . . . .	0,13	

## Brenner,

mit dem Betrieb von Gas-Ringöfen u. Casseler Flammöfen vertraut, gesucht. Eintritt kann sofort erfolgen. (4300)

Angebote mit Zeugnisabschriften u. Gehaltsansprüchen unter W. 4206 an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Für eine neuerbaute Dampfziegelei in einer Stadt der Provinz Hannover suche ich einen

## Ziegelmeister

zum baldigen Antritt. Die Stellung ist selbstständig und gut salarirt; es wird nur auf einen tüchtigen Fachmann mit guter Schulbildung reflektirt. Den Offerten sind Zeugnisabschriften und ein kurzer Lebenslauf beizufügen.

Hans Bolze, Ingenieur, (4351)  
Hannover, Calenbergerstr. 46.

## 2 tüchtige Brennmeister

zur Inbetriebsetzung und Weiterführung des Betriebes für einen Kalkringofen gegen hohen Lohn und dauernde Stellung sofort gesucht. Munscheid & Jeenicke, Dortmund. (4339)

## Ein Werkführer,

Specialität Thonröhren, Chamotte- und Verblendsteinfabrikation, sucht sich zum 1. Januar zu verändern. (4318)

Gefl. Offerten unter O. 4348 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung.

In eine erste Chamottewaarenfabrik wird für den technischen Leiter ein energischer Assistent

gesucht, der insbesondere die gesamte Fabrikation und die Maschinenanlagen mit zu beaufsichtigen und in Abwesenheit des Chefs den ganzen technischen Betrieb selbstständig zu leiten hätte. (4337)

Nur Bewerber, die in gleicher oder ähnlicher Eigenschaften längere Zeit thätig waren, wollen ihre Offerten unter K. 4337 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung einsenden.

Ein erfahrener, energischer

## Ziegelmeister,

in Ring- und Drucköfen und Dachstein-Fabrikation vertraut

## sucht Stellung

zu Nenjahr oder später. Reflectanten bitte ihre Offerten an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung unter M. 4340 einzusenden. (4340)

## Ventilations-Anlage.

Aus einem Brennofen soll die heisse Luft mittelst Ventilator oder dergl. in ein Fabrikgebäude getrieben werden. Fabrikanten resp. Techniker, welche derartige Anlagen ausgeführt haben, wollen ihre Adressen etc. in der Expedition der Thonindustrie-Zeitung unter O. 4342 niederlegen. (4342)

Ein tüchtiger, energischer (4350)

## Ziegelmeister,

mit Ringofen-, Maschinenbetrieb und Röhren-Fabrikation vertraut, wird per bald gesucht.

Offerten unter H. 32 postlag. Posen.

Ein mächtiges

(4352)

## Thonlager

an schiffbarem Wasser belegen, ca. 120 Morgen gross, zur Ziegelfabrikation geeignet, wird nachgewiesen. Käufer wollen ihre gefl. Adressen unt. J. N. 9251 an Rudolf Mosse, Berlin SW. eins.

zu kaufen gesucht nahe Berlin, Wasser-

Verbindung, ausreichendes Thonlager, Minimalproduktion 2-3 Millionen. Off. sub R. 4349 an d. Exp. d. Thonind.-Ztg. (4349)

1 Thonröhrenpresse } Walzen-  
für Muffenröhren, } Construction,  
1 Ziegelpresse, }  
1 liegend. Thonschneider m. Walzwerk, }  
alles neu, unter Garantie zu verkaufen. (4347)  
H. Ruder, Bitterfeld.



Als

(4327)

## Verwalter oder Inspektor

suche per Januar 1890 anderweitige Stellung in Norddeutschland.

Bin kaufmännisch gebildet und mit dem technischen Betriebe der Ziegelei, sowie mit dem Brennen in gewöhnlichen Ringöfen und Gasringöfen vertraut.

Kaution kann gestellt werden. Gefl. Anträge werden unter J. 4327 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

## Eine Dampfziegelei,

Production nicht unter 1 Million, wird behufs späteren Kaufes zu pachten gesucht. Ausreichendes Thonlager und Nähe der Bahn Hauptbedingung. Werthe ausführliche Offerten unter M. C. 100 postlag. Wittenberg erbet. (4341)

Eine fahrbare

## Nachpresse

für Chamottesteine (Reichsformat), gebraucht aber gut erhalten, wird zu kaufen gesucht.

Offerten mit Skizzen unt. L. 4338 beförd. die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4338)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

Herman Wedekind,  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4285)

## Prima Rügener Feuerstein,

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-Glasurfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4272)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.

## Prima Blandämpföl

offerirt billigst (4326)

W. Katz, Mannheim.

M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blandämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

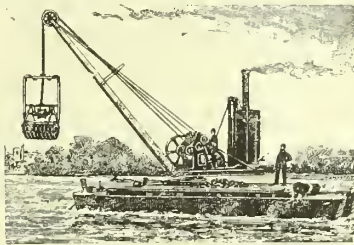
## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu. Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospective gratis. (4224)

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Ausstellungen. Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung. (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

## Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

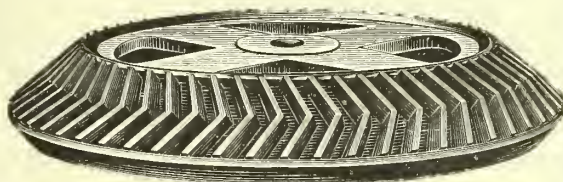
## Feuern der Fässer überflüssig.

Näheres durch die General-Agenten:

F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (4246)



**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder** mit an-schliessenden Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnalt, **Räder mit Winkelzähnen,**

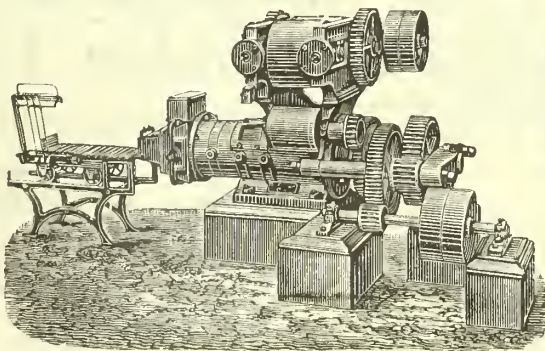
**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

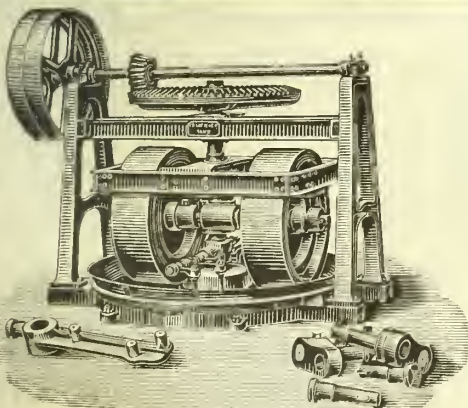
## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.



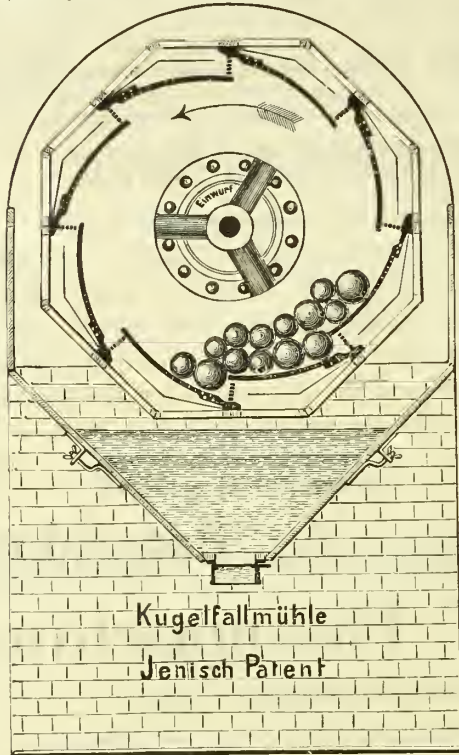
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.



# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



**306 Stück Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hier von empfangen:

Herren H. & C. Albert, Weiblich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
9 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herren Moritz Wilsch & Co., Posen.

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herren Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Seferich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuß. Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt W.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cement-Fabrik Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direct in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herm. Löhnert, Bromberg.**

**Gebrüder Klinge,**

Dresden-Löbtau

**Leder- u. Riemenfabrik**

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

**Das Rollverfahren D. R. P.**

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4289)

**Prof. Hans Hauenschield, Berlin N.,** Sellerstr. 2.

**Aufzüge**

für Ziegeleien und Ablassvorrichtungen (mit zwei Fahrstühlen) liefern als Specialität

**Wiesche & Scharffe**

Maschinenfabrik Frankfurt a. M. (4334)

# Jahn in Dahme. Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher (4228)

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



**THEODOR SCHLEGEL**

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung, Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Ofen

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vortheilhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,** Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

Referenzen der größten Fabriken.

Gekittete Riemen für elektrisch. Betrieb



# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN

zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**

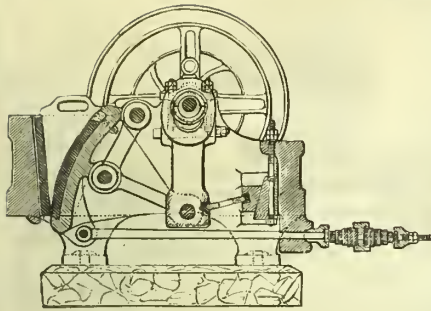
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.

Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,

wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)



## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(4242)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von  
100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm  
offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zöbisch.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thon-  
warenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für  
Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-  
schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalz-  
werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungs-  
fähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen**  
**zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren-  
pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand-  
und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**,  
**Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegel-  
transportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampf-  
maschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

### Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u.

**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**

**continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**

**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-  
und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**

**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



aller Länder (4221)

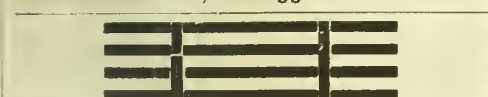
besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



**Dach- und Falz-Ziegel-  
Trockenrähmchen**

liefert billigst jedes Quantum (4332)

**H. C. Stimpff in Görlitz.**

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in **Obertürkheim bei Stuttgart.**

Spezialität: Vollständige (4277)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

**Aufzüge, Winden,**

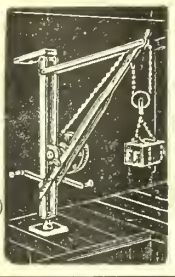
**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie

(4243)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert

auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**

Eiserne Schiebekarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,

geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **Überseeischen**

**Versand** zerlegbar eingerichtet. (4248)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-**

**mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**

Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst.

Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausl. Patente.

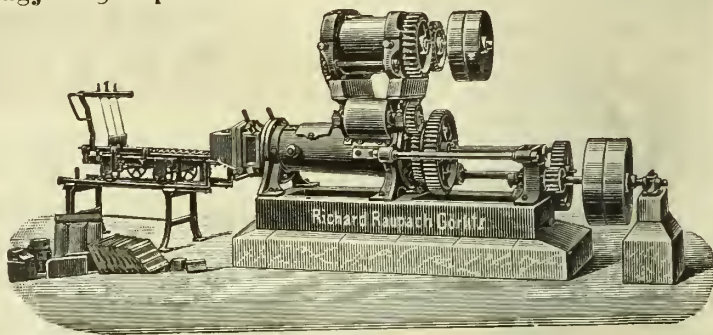
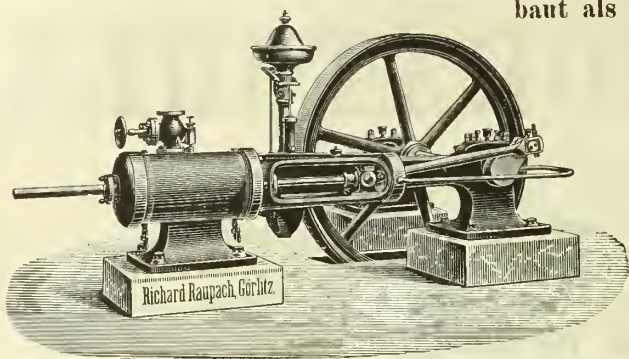




# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(4223)

baut als langjährige Specialität:

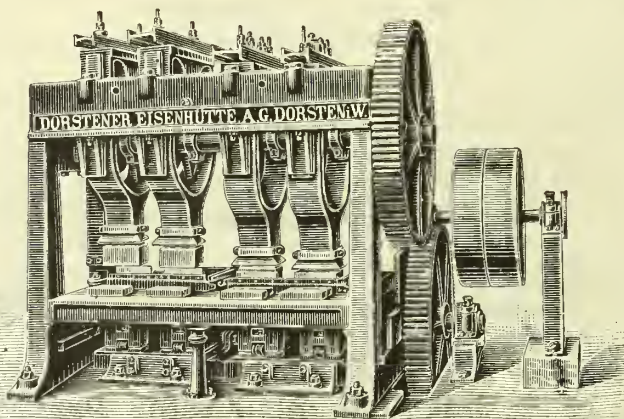


**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**

A.-G. (4271)

Dorsten i. W.

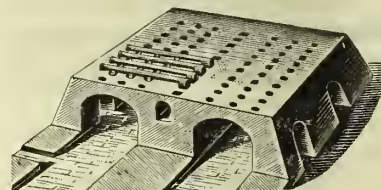
**Thon- und Chamottesteine,  
Platten, Rohre, Decksteine  
für Ofenbauten empfiehlt**

Thonwaaren-Fabrik (4320)

Altenbach b. Wurzen i. S.

**Eugen Hülsmann**

sonst **C. & G. Harkort.**



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (4231)

— Illustrirte Prospecte gratis. —

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(4236)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergweg No. 13  
(vorm. in Saarbrücken).

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN

DURCH



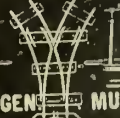
**B. BAARE**

Berlin SW. Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.



STAHL- u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.  
LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



**ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN**

(4273)



## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation  
in **Lauban** i. Schl.,

empfiehlt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und erteilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmige Betriebe bestens geeignet, hiermit angelegentlichst empfohlen. (4296)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (4297)

**Treibriemen** von Baumwoll- und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Würzen.**



**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co.** (4237)  
**Freienwalde a. O.**

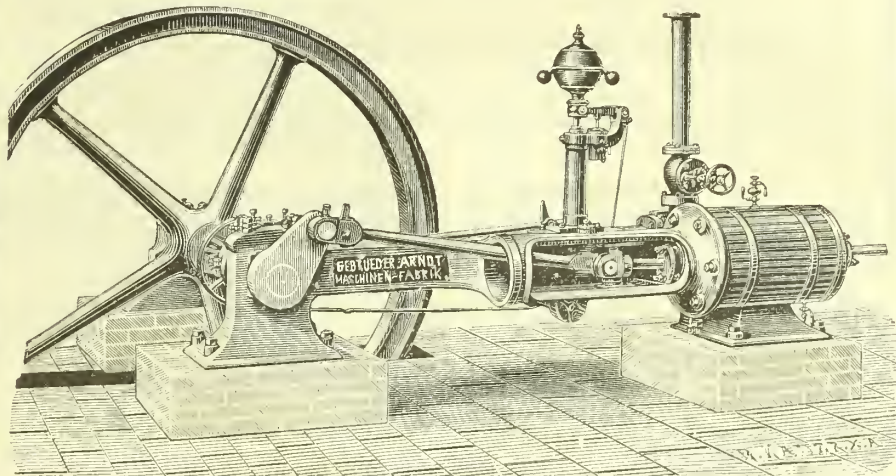
**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**  
empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-  
pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen. Nach-  
pressen, Falzriegelpressen, Steinelevatoren neue-  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

**Fenn-Strasse 21.**

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventil-  
steuerung.

**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:** System Sellers.

(4330)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

**Nienburg a. d. S.**

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von Au- und Verkäufen keramischer Anlagen.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur complete Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

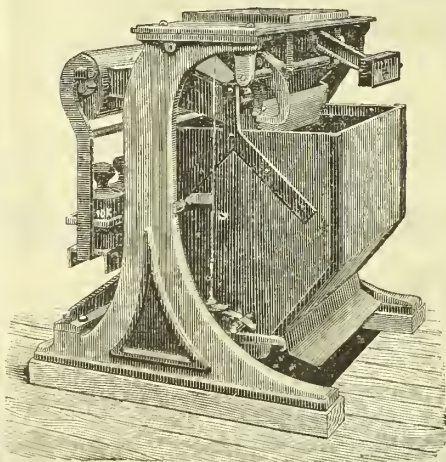
**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Hennefer Maschinenfabrik, C. Reuther & Reisert, Hennef a. d. Sieg.



### Automatische Waagen

zum Verwiegen  
von pulverförmigen Materialien.

Zum Gebrauch in Cementfabriken (zum Mischen der Rohmaterialien Kalk und Thon in stets genauen Quantitäten, zum Verwiegen des fertigen Cements und zum Füllen von Fässern und Säcken).

Ferner in Thomasphosphatmühlen, Farbfabriken etc.

Absolut genaue und zuverlässige Verwiegung.

Einzige Specialität seit 1876: Automatische Waagen.

Zahlreiche glänzende Zeugnisse über Cementwaagen.

Illustrierte Kataloge stehen gratis und franko zur Verfügung. (4232)

Patente in allen industriellen Staaten.  
Erste Preise, goldene und silberne Medaillen.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belastigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbsterabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

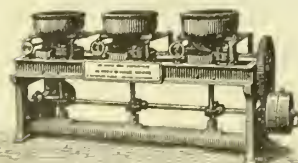
### Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Dr. Joehum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung (Saal R, No. 1068.)

Illustrierte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

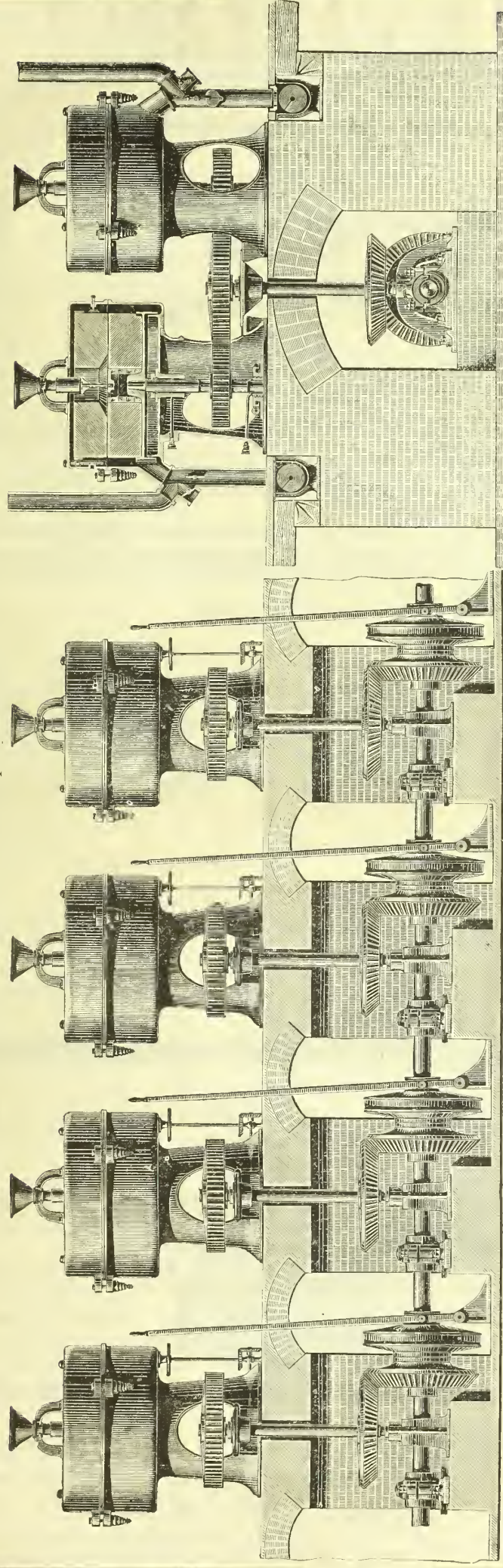


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**

D. R. P. 33011. 31493.

für Dach- und Mauerziegel

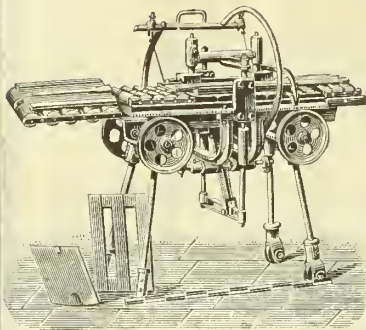
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

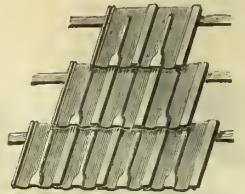
**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände.



Strangfalzziegel-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (4217)

**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offeriert:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinastbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Forme sowie

feuerfestes Material aller Art. (4214)

**Thonauzüge**

mittels Drahtseil oder Kette. Centralthon-schneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (4233)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteersparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (4240)

**Gepresste Pflasterklinker,**

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, (4234)  
Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (4241)

Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

**Abschneide-Draht**

(Vorzüglichste Qualität Gussstahl)

offeriert billigst

(4257)

Joh. Wolfg. Fuchs,

Drahtfabrik, Nürnberg.

**Feld- und Industrie-Bahnen,**

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (4244)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. S. Seger.

**J.F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,**

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. — Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Rangwerksausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über 100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen Millionen eingeführt. — Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

Ringöfen und Partial-Ringöfen für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller Befuerung.

Kammerringöfen, Oefen mit überschlagendem Feuer etc. für besondere Verhältnisse.

Ziegelfabriken in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

Dampftrockenanlagen — eigenes, in England und Amerika adoptirtes System.

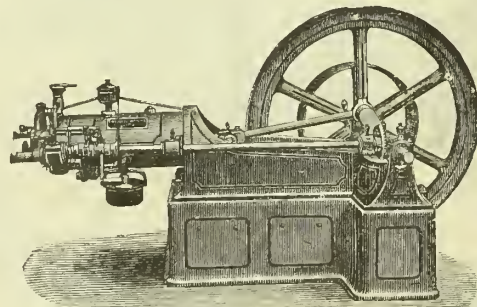
Rationelle Ringofenbefuerung für Klinker- und Verblender-Fabrikation. Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc. (4329)

— Auskunft und Prospekte gratis n. franco. —

**GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOLN-DEUTZ.**

Otto's neuer Motor. liegender und stehender Anordnung,  
liegend von  $\frac{1}{2}$  bis 100 HP., stehend von  $\frac{1}{8}$  bis 6 HP.

**30 000 Exemplare**  
mit über 100 000 Pferdekraft  
im Betrieb.



Otto's Zwillingsmotor mit durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für elektrischen Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb.

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. — Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar. (4263)

(vormals Nagel & Kaemp) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.

Druck von Juncke & Naeter, Berlin SO., Adenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Patent-Cario-Feuerung. — Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bau-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton. — Die moderne Majolika. — Brief- und Fragekasten. — Allerlei. (Zur Frage der Bestrafung des Contractbruches. Eine internationale Postmarke als Zahlungsmittel. Eisenschlittenbahn. Höchster Schornstein der Welt. Magnolia-Metall.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Patent-Cario-Feuerung.

Herr Ingenieur C. Cario, Direktor des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb, ließ sich die Construction einer Feuerung patentiren, die in Folge ihrer Einfachheit und Zweckmäßigkeit Beachtung verdient. Die Fig. 1—4 stellen eine solche Feuerung für Dampfkessel dar.

winkel des Brennstoffes angepaßt, sodaß dieser in gleichmäßiger Schicht auf dem Roste liegen bleibt, wenn er auf dessen obere Kante bei K aufgeschüttet wird. In der vorderen Stirnwand ist die Kohlen Thür B und die Schlackenthüren DD angebracht. Dieselben sind zweitheilig, jeder Theil pendelt um einen oberen Zapfen. Beim Einschieben eines Geräthes drängt dieses selbst die Thürhälften auseinander, soweit als das Geräth es beansprucht. Nach dem Herausziehen des Geräthes fallen die Thüren selbstthätig wieder zu. Die Oeffnungen C dienen zur bequemen Beobachtung des Feuers und sind mit Glimmerplatten verschlossen. Zum Aufschütten der Kohle dient die muldenförmige Schaufel K, deren Länge c h gleich der Rostlänge ist, und welche vorn bei h keilartig gestaltet ist. Diese Kohlenmulde wird außerhalb auf beliebige Weise mit Brennstoff gefüllt, durch die Kohlen Thür eingeschoben und innen durch Anwenden aus-

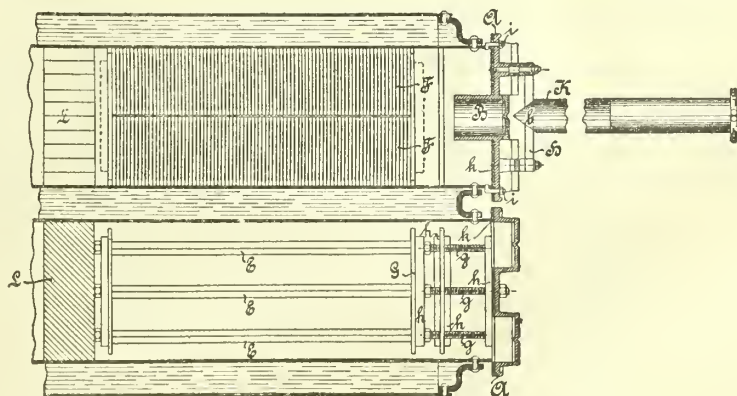
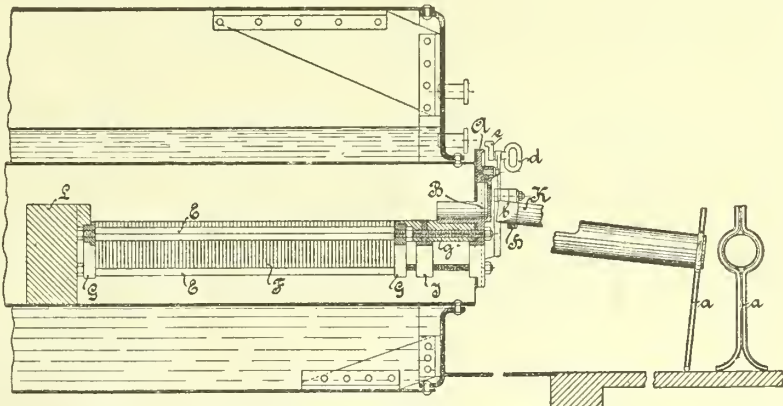
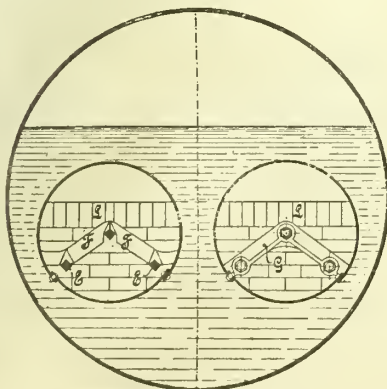
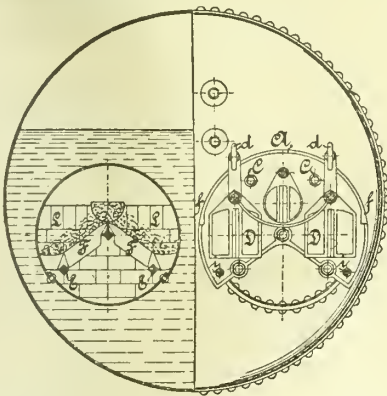


Fig. 1—4.

Der Rost F hat seitliche Neigung, wodurch man eine größere Breite des Rostes erhält, was bei Innenfeuerungen oft sehr erwünscht ist. Der Neigungswinkel ist dem Böschungswinkel des Brennstoffes angepaßt, sodaß dieser in gleichmäßiger Schicht auf dem Roste liegen bleibt, wenn er auf dessen obere Kante bei K aufgeschüttet wird.

Dabei schneidet die Mulde mitten durch die glühende Kohleschicht, drängt diese zu beiden Seiten auf den Rosten abwärts und schüttet oben in die entstandene Furche ihren Inhalt



aus. Dadurch nun, daß hierbei der Brennstoff ohne jedes besondere Zutun des Heizers von vorn bis hinten völlig gleichmäßig fällt, auch die helle Gluth nicht zudeckt und abkühlt, daß ferner die zusammengebrannte Kohlenschicht selbstthätig wieder dicht zusammengeschoben, die etwas backende Kohle dabei aufgebroschen und aufgelockert, und auch der Eintritt schädlicher Mengen kalter Luft verhindert wird, entsteht die gute, effektvolle und rationelle Verbrennung.

Indem sodann der frische kalte Brennstoff nicht auf die Gluth, sondern dazwischen fällt, entsteht eine weniger stürmische, sondern regelmäßige Vergasung, für welche ein Luftmangel leicht zu vermeiden ist; auch ist die helle Gluth zur Rauchentzündung stets gewahrt. Dadurch wird auf natürlichste Weise die Rauch- und Rußverbrennung erzielt.

Der Heizer aber hat nur für die Aufschüttung des frischen Brennstoffes zu sorgen, welche Arbeit leichter ist, als sonst, da der Brennstoff nicht geschleudert wird. Die Arbeit des Schürens und Stochens aber kommt hierbei in Wegfall, und wird durch die Wirkung der Kohlenmulde, wie oben geschildert, ersetzt. Der Heizer ist auch wegen der stets geschlossenen Feuerungsthüren der strahlenden Hitze des Feuers nicht ausgesetzt, und ist dessen Thätigkeit daher eine einfachere, angenehere und weniger anstrengende. Der Gang der Verbrennung ist viel weniger von der Geschicklichkeit und dem guten Willen des Heizers abhängig.

Die Verbrennungsregulirung geschieht durch Einstellung des Essenschiebers.

Während der Brennstoff auf den Rosten niedergleitet, verbrennt er allmählich und läßt schließlich seine Schlacke unten bei e liegen. Hat sich dort ein Haufen angesammelt, so wird er durch die Schlackenthüren D herausgezogen.

Auf jedem Quadratmeter Rostfläche können stündlich 70 bis 140 kg Kohle verbrannt werden, je nach Art der Kohle und der vorhandenen Zugstärke. Dabei können die Kessel auch mit geringem Brennstoff vollständig ausgenützt werden und sind schon soweit angestrengt worden, daß ein Quadratmeter Heizfläche zwei effective Pferdefräfte leistete.

Zur Umänderung einer alten Innenfeuerung genügt in der Regel ein halber bis ein Tag. Nur die Unter- und Schüttfeuerungen erfordern zwei bis vier Tage. Zu einer Feuerung liefert der Patentinhaber Otto Thost in Zwickau, Sachsen, auf Grund eingesandter Kesselzeichnung oder genommener Hauptmaße die Eisentheile und die Feuerungszeichnung, nach welcher die Aufstellung jeder Sachverständige (Fabrik Schlosser, Maschinist:c.) ausführen kann.

Durch die bei gewöhnlichen Feuerungen aus dem Schornstein entweichenden unverbrannten Kohlentheilchen und Gase, welche bei der Cario-Feuerung ebenfalls nutzbringend verwandt werden, macht sich die Anlage einer solchen Feuerung sehr bald bezahlt, denn durch die gleichmäßige Beschickung mittelst der Mulde, durch die bessere Ausnützung des Brennmaterials und durch die fast nie offenstehende Beschickungsthür erzielt man — wie leicht begreiflich — bedeutende Vortheile.

## Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bau-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton.\*)

Wenn ich der geehrten Versammlung Einiges über den gegenwärtigen Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und über Bau-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton in dem engen Rahmen eines Vortrages mitzutheilen beabsichtige, so wird man nicht voraussetzen, und ich bin mir wohl bewußt, daß dies kein dem angezogenen Gegenstand nur annähernd erschöpfendes Referat mit weitläufigen theoretischen Erörterungen sein kann, und ich werde zufrieden sein, wenn es mir gelingt, durch Aufzählung einiger neueren Daten und flüchtige Skizzirung von in neuester Zeit zur Anwendung gelangten Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton in den geehrten Anwesenden vermehrtes Interesse für die Fortschritte auf diesem Felde zu

erregen, und zu weiteren Versuchen im Betonbauwesen einige Anregung zu geben.

Ich will in meinem Vortrage hauptsächlich die hie und da in Fachkreisen auftauchenden Bedenken, welche sich nicht gegen das System an sich, sondern gegen einzelne Constructionen aus Beton und vermeintlich gewagte Anwendungen und deren Solidität, Dauerhaftigkeit und Zweckmäßigkeit richten, theils richtig stellen, theils als in der Praxis unsichhaltig entkräften.

Der Begriff „Beton“ ist theoretisch und praktisch genommen, eigentlich ein sehr dehnbarer. Dem gebildeten Laien wäre dieser Begriff vielleicht am besten dahin zu definiren, daß Beton eine künstlich hergestellte, den natürlichen Breccien und Conglomeraten an äußeren Eigenschaften und Festigkeit gleiche Masse sei. Nach dieser Definition könnte man den mit Schlägelschotter zubereiteten Beton als Breccie-Beton und jenen mit Beisatz von Rundschotter erzeugten, mit Bezug auf das äußere Ansehen der Bruchfläche charakteristisch als Conglomerat-Beton bezeichnen. Dieses Gleichniß klappt meiner Meinung nach noch um so besser, als diese von der Natur bei Einwirkung von Wasser und großem Druck hervorgebrachten Steingebilde auch einem der Herstellung des Betons durch Comprimirung der befeuchteten Masse ähnlichen Werdepriß ihr Dasein verdanken. Und wie die Erdruste mancherlei solcher Massen bald isolirt, bald in ganzen Gebirgsstöcken aufweist, welche trotz ihres prähistorischen Alters noch nichts an ihrer ursprünglichen Festigkeit eingebüßt haben, so ist auch kein Grund vorhanden, daß die durch Menschenhand hergestellte, chemisch ähnliche Composition der Zeit weniger widerstehen sollte.

Zur Vermeidung von Mißverständnissen will ich hier beifügen, daß sich z. B. vom Portland-Cementbeton eine solche Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit unter allen Umständen — enorme Temperaturen und chemische, auch den Stein zerstörende Einflüsse ausgenommen — erwarten läßt, daß hingegen Cement-Kalkbeton diese Eigenschaften nur unter der Erde und unter Wasser und nur in einem annähernden Grade, niemals aber an freier Luft erreichen kann und wird. Wir kennen in der That aufgedeckte Bauwerke des Alterthums, welche ganz oder theilweise aus Betonmassen hergestellt sind, und welche trotz der auf sie herabschauenden Jahrtausende noch heute eine unverwandte felsenfeste Structur zeigen. Besonders bekannt sind in dieser Richtung die Wasserleitungsbauten der Römer, von welchen sich selbst in Slavonien, dem römischen Sirmium, noch zahlreiche Spuren finden.

Der unter Kaiser Augustus erbaute, unter dem Namen „Pont du Gard“ bei Nîmes in Süd-Frankreich noch heute bestehende Aquädukt, ist auf Puzzolanderbeton fundirt. Die Alten und das Mittelalter wendeten den Beton außer zu Fundirungen vorzüglich zu Gewölben an. Das aus Beton hergestellte Kreuzgewölbe der Hexedra amplissima in den Bädern des Diocletian hat einen Durchmesser von etwa 23½ m. Das innen kassettirte, außen halbkugelförmige Kuppelgewölbe des Pantheons in Rom, gleichfalls aus Beton erbaut, zeigt einen Durchmesser von mehr als 42 m. Das große Schiff der St. Peterskirche besitzet ein parabolisches Betongewölbe von circa 26 m Spannweite und circa 45½ m Pfeilhöhe.

Der große Aufschwung des Betonbauwesens und selbstverständlich auch der Beginn der Cementwaaren-Fabrikation datirt jedoch erst seit den Anfangs dieses Jahrhunderts gemachten, im Bauwesen epochal wirkenden Erfindungen des Roman- und Portland-Cementes, welche hydraulische Kunstprodukte alle anderen bisher zur Betonbereitung verwendeten hydraulischen Bindemittel allmählich nahezu ganz verdrängten, so daß man heute in Europa zu derlei Zwecken fast ausschließlich diese Materialien benützt. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Küstenländer des mittelländischen und adriatischen Meeres, in welchen man zu den großartigsten Hafen- und Fortificationsbauten, z. B. Pola, vorzugsweise Beton aus Santorinerde verwendet. Ein der Santorinerde verwandtes vulkanisches Gebilde, der Traß am Rhein, schließt sich diesen Ausnahmen an, und erfahren dieselben ihre praktische Berechtigung durch die vorzüglichen hydraulischen Eigenschaften vorgenannter Materialien unter Bezugnahme auf ihre relative Billigkeit in der Nähe ihrer Fundorte. Die bestenemente wurden Anfangs in England und Frankreich hergestellt, erst später begann man in Deutschland mit deren Fabrikation, welche aber in dem letztgenannten Lande bald einen rapiden Aufschwung

\*) Aus einem uns als Separat-Abzug freundlichst zugesandten Vortrage des Herrn Victor Brausewetter, gehalten in der Wochenversammlung des Oesterr. Ing.- und Architekten-Vereins, am 23. März 1889.



nahm und nun schon seit Langem, sowohl hinsichtlich der Leistungsfähigkeit, als auch der Güte der Erzeugnisse auf einer vor einigen Decennien kaum erreichbar gehaltenen Stufe steht.

In Oesterreich-Ungarn entstanden in den letzten dreißig Jahren vielenorts Roman- und Portland-Cement-Fabriken, welche ganz gut in der Lage sind, den gesammten inländischen Bedarf zu decken, welche nunmehr auch qualitativ so vorzüglich sind, daß nur verkehrspolitische und sonstige, den Producenten nicht zur Last fallende Umstände daran Schuld tragen, wenn heute, trotz hohem Einfuhrzoll noch bedeutend größere Massen ausländischer Cemente eingeführt werden, als nach dem hentigen Stande dieser inländischen Industrie erforderlich erscheint. In demselben Tempo, in welchem in England, Frankreich und Deutschland die Fabrikation der Cemente vorwärts schritt, machte auch die Betonbau- und die Cementwaaren-Fabrikation Fortschritte, während dies in Oesterreich in bedeutend minderer Maße der Fall war, und mit wenigen Ausnahmen noch heute der Fall ist.

Die Engländer bemächtigten sich dieses Baumaterials in umfangreicher Weise und basirten neue Constructionen und Industrieen auf die Anwendung desselben. Bald machte man in England Versuche, jede Mauerwerksgattung durch Beton zu ersetzen; je nach den Kosten des Cementes und Schotter fielen dieselben theils zu Gunsten, theils zu Ungunsten des Betonmauerwerks aus. Daß man im Uebereifer manchmal über's Ziel schoß, und daß sich mitunter nicht blos aus ökonomischen Rücksichten, sondern auch in technischer Hinsicht begründete Bedenken erhoben, versteht sich eigentlich von selbst.

Mit vielem Erfolg stellte die Firma Francis Brothers ganze mehrstöckige Wohnhäuser auf der Insel Wight und anderwärts von der Kellersohle bis zum First sammt allen Zwischen-Constructionen aus Beton her, baute für das englische Kriegsministerium Soldatenhäuser und führte eine Menge Fluß-, See-, Hafen- und Brückenbauten aus. Hierbei ergab sich sehr bald die besondere Eignung des Betonmauerwerks für Wasserbauten. In Deutschland betrat man zwar etwas später, aber nun so eifriger dieselben Wege, und die kolossalen Etablissements, insbesondere am Rhein, in Süddeutschland und Stettin geben Zeugniß von dem günstigen Erfolg dieser Bestrebungen.

In Oesterreich-Ungarn wurde erst in den fünfziger Jahren ein sehr interessantes, damals in ganz Europa ohne Gleichen dastehendes Object aus Beton erbaut. Es ist dies die von Herrn Inspector Michalik ausgeführte Franz Josefs-Schiffahrtsschleuse am Franzeskanal, bei welchem Bauwerke meines Wissens auch schon unser geehrter Kollege v. Podhagsky thätig war. Dieses Bauwerk besteht aus einem zusammenhängenden Betonkloß von ca. 20 000 cbm.

In Oesterreich griff man, als am nächsten liegend, vor etwa 25 Jahren die Fabrikation von Cement-Pflasterplatten und Dachplatten auf und befaßte sich damit, Werkstücke und alle sonstigen Erzeugnisse der Steinmühle zu imitiren. Später stellte man Cementböden, Bassins, Wasserbauten und in allerdings bescheidenem Umfange die vielfachsten sonstigen Arbeiten mit Beton her. Nachdem man schon früher versetzbare, freisrunde und eisförmige Rohre in allen benöthigten Größen zu Kanalisations- und Entwässerungszwecken erzeugte, begann man vor circa 12 Jahren in Oesterreich-Ungarn die ersten Kanäle aus Stampfbeton zu bauen. Nachdem die Commune Wien diese Kanalbaumethode geprüft und in technischer, hygienischer und ökonomischer Beziehung für vortheilhaft erkannt hatte und seither den größten Theil ihrer Kanäle nach diesem System herstellen ließ, verbreitete sich dieselbe schnellstens in ganz Oesterreich-Ungarn, so daß es heute nur noch sehr wenige Städte giebt, in welchen man infolge besonderer Lokalverhältnisse zu Kanälen aus Ziegeln oder Bruchsteinmauerwerk zurückgreift.

Verhältnismäßig frühzeitig begannen auch die österreichischen Seebehörden für ihre Bauten Beton zu verwenden und setzten hiermit eigentlich nur fort, was schon die alten Culturvölker an den südeuropäischen Küsten begonnen hatten. Bald hatten auch die österreichischen Militärbaubehörden dem Betonbaufache ihr Augenmerk zugewendet, so daß sich das k. u. k. Kriegsministerium nach eingehenden Studien und Versuchen besonders über Initiative des k. k. Feldmarschall-Lieutenants Werner entschloß, die projectirten Gürtel, resp. detachirten Forts um die Festungen Krakan und Przemysl, die in den Jahren 1882—1888 erbaut wurden, in Beton ausführen zu lassen. Dem Umfange nach sind dies

vielleicht die kolossalsten Betonbauten, die jemals an zwei Baustellen in verhältnismäßig so kurzer Zeit ausgeführt wurden. Es wurden im Ganzen, also auf sämmtlichen Werken, circa 200 000 cbm Beton erzeugt und hierzu trotz des mageren Mischungsverhältnisses von 1:10 rund 4000 Waggons Portland-Cement verwendet. Zur Zeit des forcirtesten Betriebes wurden per Tag 12 Waggons Portland-Cement verarbeitet. Leider waren in Folge hoher Frachtsätze die österreichischen Portland-Cement-Fabriken nicht in der Lage, mit den naheliegenden deutschen concurriren zu können, so daß zu den ganzen Fortificationsbauten fast ausschließlich ausländischer Cement verwendet werden mußte. Auch sonst wurden in Oesterreich-Ungarn in den jüngsten Decennien sehr beachtenswerthe Objecte aus Portland-Cement-Stampfbeton, wie Reservoirbauten, Quaimauern, Turbinenbauten, Maschinen-Fundamente, Gewölbe-Constructionen, Gas-Cisternen u. s. w. ausgeführt.

Wenn ich ungeachtet dieser vielen Ausführungen früher sagte, Oesterreich-Ungarn habe auf dem Gebiete des Betonbauwesens mit Deutschland nicht gleichen Schritt gehalten, so ist dies trotz alledem wahr, und zwar sowohl in quantitativer und qualitativer Beziehung. Und wenn wir nun den Gründen dieser Thatsache nachforschen, so werden wir bald dreierlei Ursachen hierfür finden:

1. Haben wir es bisher noch immer nicht verstanden, in Beton in allen Fällen wirklich ökonomisch zu bauen. Hierdurch wurden unsere hohen Erwartungen hinsichtlich großer Ersparnisse enttäuscht, so zwar, daß man in späteren Fällen zu den gewohnten, alten Constructionen zurückgriff.

2. Wurden häufig derlei Bauten unrichtig ausgeführt und mußte das System für die fehlerhafte, nur theilweise oder gar nicht entsprechende Construction büßen, und die Folgen waren dieselben wie früher.

3. Kennt man die Betonbaumethode noch zu wenig, und ist dieselbe nur in großen Städten, deren Umkreis und höchstens noch in einigen Orten, in welchen sich große Etablissements befinden, oder an Orten, bei welchen Wasserbauten ausgeführt wurden, genauer bekannt.

Fragen wir nun, die erstangegebene Ursache erörternd: Warum baute man hier nicht immer ökonomisch in Beton? so dürfte wohl die Antwort dahin lauten können: Weil in den meisten Fällen wohl an Stelle anderen, der Cubikeinheit nach sogar billigeren Mauerwerks einfach Beton verwendet wurde, ohne daß man seiner Zug- und Druckfestigkeit entsprechend die Stärkendenkungen reducirt hätte. Ebenso unökonomisch ging man hinsichtlich seiner Mischungsverhältnisse vor, denn während man in Oesterreich mit einem Mischungsverhältnisse von etwa 1:7 schon sehr weit gegangen zu sein glaubt, führt man in England, Frankreich, Deutschland Betonbauten in Mischungen bis 1:18 aus, allerdings wie ich ausdrücklich betonen will, das richtige Verhältniß zwischen der eigentlichen Bindemasse, dem „Kitt“ und der „Packung“, genau von Fall zu Fall erwägend, und den einzelnen Umständen, wie in Inanspruchnahme auf Festigkeit und Wasserdichtigkeit u. s. w. streng Rechnung tragend.

Daß dieses hinsichtlich Dimensionirung und Mischungsverhältnisse bis an die zulässige Grenze gehen aber eine genaue Kenntniß der verwendeten Materialien und eine große Erfahrung wie nicht minder wohlgeschulte und fachkundige Arbeiter voraussetzt, versteht sich wohl von selbst. Die praktische Lösung dieser Fragen denke ich mir am einfachsten, wenn der ausführende Specialist betreffs der Mischungsverhältnisse schon von dem Projectanten zu Rathe gezogen würde, durch welchen Umstand es gewiß in vielen Fällen möglich wäre, bei gleicher Solidität namhafte Ersparnisse durchzuführen.

Die Wahl guter Materialien und eine fachgemäße Bereitung und Verarbeitung des Betons, welche letztere keineswegs immer dieselbe bleiben darf, bleiben unter allen Bedingungen die Hauptsache. In der Wahl der Materialien ist man in Oesterreich noch immer nicht vorsichtig genug.

Am ehesten wird noch der Qualität des hydraulischen Bindemittels einige Aufmerksamkeit geschenkt, um es dann später häufig durch schlechte Anarbeitung in seinen guten Eigenschaften zu vermindern. Etwas weniger genau nimmt man es schon mit dem zu verwendenden Sand und Schotter und begnügt sich in der Regel, wenn ersterer ziemlich frisch und rein ist, ohne



zu beachten, daß oft eine gar nicht bedeutende Verunreinigung an erdigen oder vegetabilischen Stoffen hinreicht, den beabsichtigten Zweck, wie z. B. Wasserdichtigkeit vollkommen zu vereiteln. Dem Wasser endlich wird fast gar keine Aufmerksamkeit geschenkt, und hält man in der Regel das nächstbeste eben für gut genug, und doch können auch hier vegetabilische Stoffe und sich vorfindliche Chemikalien den hydraulischen Bindeprozess verzögern oder selbst ganz verhindern, so daß, was Stein werden sollte, für immer eine schwammige oder mürbe Masse bleibt.

Als zweite Ursache für die langsame Verallgemeinerung des Betonbauwesens in Oesterreich bezeichne ich fehlerhafte Constructionen. Auf diesem Gebiete wurde bisher am meisten gesündigt, was uns so begreiflicher ist, weil Betonarbeiten zuweilen eine so simple Sache scheinen, welche eben jeder, der einmal zugeesehen hat, nunmehr auch glaubt ausführen zu können, und weil ferner auf diesem Gebiete noch die größten Lücken in der technischen Literatur zu finden sind, und eine eigentliche Theorie, die vorerst doch auf Erfahrungen und Experimenten beruhen muß, um so die richtigen Coefficienten in die Lehren der Mechanik einzuführen, erst im Werden begriffen ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Die moderne Majolika.

Von H. Hanhart, Ingenieur und Keramiker.

Die moderne Majolika begreift alle diejenigen Thon-Erzeugnisse in sich, welche mit farbigen Glasuren und Lüstern geschmückt sind. Die Unterglasur-Malerei, ferner die Zinglasur-Malerei, die Ueberglasur-Malerei, alles dies wird nicht unter dasjenige einbezogen, was man in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Majolika nennt. Zuerst wurde diese Bezeichnung in England gebraucht, und sie ist nachher in Deutschland aufgenommen worden. In Frankreich hat sie sich nicht oder nur wenig eingebürgert. Man spricht dort von Waare mit émaux transparents, mit émaux opaques und von Bernard Palissy-Erzeugnissen.

Die Bezeichnung Email ist von Salvétat, der Chemiker an der Staats-Porcellan-Manufactur von Sevres war, für farbige Glasuren beliebt worden. Meines Erachtens durchaus unrichtig; denn dieselbe Glasur, welche Salvétat in gefärbtem Zustande Email nennt, wird in Frankreich überall in ungefärbtem Zustande, in welchem sie am allerschäufigsten gebraucht wird, einfach glasure transparente, glasure opaque, durchsichtige und undurchsichtige Glasur betitelt. In Italien nennt man die Malerei auf Zinglasur Majolika.

Die Renaissance-Keramik verfügte schon über Majolika, freilich durchaus nicht so vielseitig ausgebildet und vervollkommenet, wie sie heutzutage hergestellt wird. Die deutschen Majolikaföfen der Renaissance weisen zumeist grün oder braun gefärbte Bleiglasuren auf. Es existiren auch alte Ofen von Billingen und Mühlberg, welche nicht im Ganzen mit derselben Glasur geschmückt, sondern mit mehreren verschieden gefärbten Glasuren bemalt sind, ähnlich, wie jetzt die Majolika erscheint und hergestellt wird. Ferner brachte die Renaissance in Frankreich die Bernard Palissy-Erzeugnisse hervor, welche unter die Majolika einzureihen und vielleicht auf deutsche Anregung zurückzuführen sind. Die deutschen Majoliken zeigen nur Relief, meistens Figuren und Ornament, ferner dieselben farbigen Glasuren wie diejenigen von Bernard Palissy.

Die Gegenwart weist drei verschiedene Gattungen von Majoliken auf; und zwar liegt der Unterschied in der ungleichen Fließfähigkeit der farbigen Glasuren. Die englischen sogenannten Reliefglasuren, sowie die Glasuren von Dr. Linde, der chemisch-technischen Versuchsanstalt der k. k. österreichischen Museen für Kunst und Industrie, können bei einer Temperatur, welche nur wenig über dem Einbrennfeuer für Glanzgold liegt, gar gebrannt werden. Prof. Krell in München hat sich in seinem Werke über die Keramik geäußert, die farbigen Glasuren der Majolika seien nicht haltbar. Sein Vorwurf geht nur diese erste Abtheilung an, und auch hier sind solche Erzeugnisse davon auszunehmen, welche genug Feuer erhalten haben, immer vorausgesetzt, es liege ein keramisches Erzeugniß vor, welches in der Uebereinstimmung der Thonmasse mit der Glasur untadelhaft ist. Diese Uebereinstimmung muß vorhanden sein. Denn wenn das nicht der Fall ist, zeigen sich entweder Haarrisse, oder die Glasuren blättern ab, seien sie farblos oder gefärbt. Ja, es

kommt vor, daß sich das Abblättern zum Zerreißen oder Zerspringen der gebrannten Stücke ausdehnt, und zwar, wie schon gesagt, sowohl bei Majolika, als auch bei anderen farblos glasierten Thon-Erzeugnissen. Die zweite Abtheilung der farbigen Glasuren erfordert einen mittelhohen Temperaturgrad zum Brennen, etwa Anfang Weißgluth. Es ist dies die Nachahmung der Bernard Palissy-Thonwerke. In Deutschland, in Oesterreich-Ungarn und auch in den Pariser Ateliers von Barbiget, von Sergent und von Pull ist diese Technik zu Hause. Solche Glasuren sitzen fest auf und sind sehr haltbar. Sie sind auch im Einbrennen nicht so schwierig zu behandeln im Einhalten der Gartemperatur, wie die Glasuren der ersten Abtheilung, welche nur zu leicht ausbrennen, wodurch man versucht wird, das Feuer zu früh ausgehen zu lassen. — Die dritte Klasse sind die Majolikaglasuren für Hartsteingut-Temperatur. Dieselben werden in England beinahe ausschließlich verwendet. Auch das Atelier Decq in Paris, ferner verschiedene andere französische Fabriken, dann die großen Fabriken in Saargemünd, wahrscheinlich auch von Villeroy & Boch in Mettlach, benutzen diese Glasuren, welche sich durch Härte und Haltbarkeit ganz außerordentlich auszeichnen.

Das Auftragen aller Majolika-Glasuren geschieht am häufigsten auf den unglasierten, gebrannten Scherben, dem sogenannten Bisquit. Dieselben können aber auch auf die Glasur aufgetragen und eingebrannt werden. Selbstverständlich muß diese Glasur zum mindesten in der gleichen Temperatur gebrannt worden sein, welche die farbigen Glasuren zum Garwerden nothwendig haben. Diese Technik findet sich bei allen elfenbeinfarbigem Waaren angewendet. Zudem ist hier gewöhnlich noch in einem vierten Feuer Goldschmuck hinzugefügt.

Die Majolika, deren Glasuren der 2. und 3. Abtheilung angehören, ist im Glanz, in der Tiefe, der Schönheit der

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

## Brief- und Fragekasten.

Wo findet der Kanalofer zum Trocknen von Ziegeln Verwendung, und kann ein solcher Ofen täglich ca. 10 000 Ziegelsteine oder Kalkpazen trocken herstellen?

Herrn J. in B. Indem wir Ihrem Wunsche entsprechen und die Frage den Lesern dieses Blattes zur etwaigen freundlichen Beantwortung stellen, machen wir Sie auf den Kanalofer zum Trocknen von Zellner & Ziegler in Bockenheim bei Frankfurt a. M. aufmerksam, über den Sie in Nr. 39 d. Jahrg. der Thonindustrie-Zeitung einen Bericht finden.

Auf die in dem Brief- und Fragekasten der Nummer 42 d. Ztg. enthaltene Frage: „Wie haben sich Windmotoren“ u. s. w., theilen wir Folgendes mit:

Ein von der Maschinenfabrik Friedrich Ziller, jetzt Friedrich Ziller & Hirsch in Einsbüttel bei Hamburg uns im December 1880 gelieferter Windmotor (Halladay-Windmühle 3,3 m Rad-Diameter, bei 7 m Windgeschwindigkeit 2 Pferdestärken) nebst Californiapumpe hat sich während der neun Jahre bei den verschiedensten orkanartigen Stürmen sehr gut bewährt, und sind wir durch die Leistung der Anlage, die zum Entwässern von Thongruben dient, vollkommen befriedigt.

Lindener Zündhütchen- und Thonwaaren-Fabrik.

Auf meiner Ziegelei Hermsdorf-Lübars habe ich seit circa 3 Jahren einen Windmotor von den Herren Friedrich Ziller & Hirsch in Hamburg zum Entwässern der Thongrube. Ich bin mit dem Motor sehr zufrieden, er arbeitet ununterbrochen, auch bei schwachem Winde, und hält im Sommer die Thongrube ziemlich trocken. Reparaturen sind in dieser Zeit fast keine vorgekommen, und sind die ganzen Betriebskosten etwas Schmieröl. Wenn der Wasserzufluß nicht sehr stark und die Anlage derartig ist, daß ein großes Sammelbassin vorhanden ist, aus dem der Motor schöpfen kann, so ist er sehr zu empfehlen. Nöthig ist jedoch immer, daß man noch eine andere Vorrichtung in Reserve hat, und habe ich noch einen kleinen Pilsometer mit Kessel. Da meine Thongrube eine bedeutende Größe erreicht hat und tiefer gelegt werden soll, muß ich jetzt einen größeren Pilsometer aufstellen, da der Wasser-Andrang stärker wird. Die Anlage ist nur 30 Minuten von Berlin, und ist die Beschäftigung gern jedem sich dafür Interessirenden gestattet.

J. Benekendorf.

Von einer Firma geht uns die Mittheilung zu, daß sie eine Zeit lang einen Windmotor in einem Steinbruche im Betriebe hatte, daß derselbe sich aber nicht sonderlich bewährte und daher nicht mehr in Betrieb genommen wurde, als ihn ein Sturm umwarf.

D. Ned.



Färbung nicht zu übertreffen. Sie wird in dieser Richtung von keinem anderen keramischen Erzeugniß überholt. Im besonderen, wenn die farbigen Glasuren auf einem gewöhnlichen Ueberzug des Bisquits aufgesetzt werden, wie dies im Atelier Deck in Paris geschieht, ist eine wundervolle Wirkung erzielbar. Deck hat dieses Verfahren, welches von den altperischen Fayencen entnommen ist, zuerst wieder ins Leben gerufen. Die ersten derartigen Stücke von Deck waren im Jahre 1861 auf der Industrie-Ausstellung in London zu sehen. Damals hatten seine Wandplatten u. s. w. noch Haarrisse. Jetzt aber sind die Majoliken von Deck untadelhaft und das Vornehmste und Schönste, was überhaupt in der Keramik hervorgebracht wird.

Wie ich schon gesagt habe, muß die Uebereinstimmung zwischen der Thonmasse und der Glasur bezüglich des Verhaltens im Feuer vorhanden sein, sonst findet man entweder die Glasur, sei sie farbig oder farblos, voll Haarrisse, oder sie blättert ab. Das Abblättern oder Zerspringen der Stücke wird wohl selten bei Marktwaaere vorkommen, um so häufiger finden sich die Haarrisse; insbesondere die englische Majolika, ferner viele deutsche und österreichische Majoliken, Dosen und Biergefäße, zeigen solche. Es ist dies ein Fehler; zu Anfang sieht man die Haarrisse, wenn sie nicht gar groß sind, wohl nicht, aber im Laufe der Zeit setzt sich Staub hinein, und die Majolika wird unansehnlich. Die englischen Fabriken könnten diesem Fehler leicht begegnen, denn sie arbeiten immer mit zusammengesetzten, theuren Massen; die süße Gewohnheit und das Herabsehen auf Neuerungen in den Massen hindern sie an der Beseitigung jenes Mangels. Die österreichisch-ungarische und die deutsche Industrie ist weniger gut gestellt, und es fällt ihnen ungleich schwerer als den englischen Fabrikanten, die Haarrisse zu beseitigen, da vielfach mit Starrthonen gearbeitet wird. Aber ich glaube, es muß dieser Fehler dennoch so viel als immer möglich beseitigt werden, wenn auch das Erzeugniß um etwas vertheuert wird. In Frankreich ist man in der Zusammenstimmung von Masse und Glasur am weitesten voraus; allerdings verwendet man dort hierfür ziemlich umständliche Mittel, welche gegenwärtig durch einfachere abgelöst werden könnten.

Ich muß noch auf Nachahmungen der echten Majoliken aufmerksam machen, welche sich aller Orten zeigen. Es sind dies sogenannte Siderolith-Thonwaaren, welche mit glasur-ähnlichem Lack überzogen sind. Ein Laie läßt sich leicht durch das Aussehen solcher Erzeugnisse täuschen, und gewiß hat mancher Liebhaber das eine oder andere Stück als glasiert gekauft. Ein Händler versicherte mir einst, er sei im Besitz eines besonderen Geschäfts-Geheimnisses; deshalb gehe es ihm sehr gut. Wie ich später bei einem meiner Bekannten die lackirten böhmischen Siderolith-Stücke sah, welche er in der Meinung, es seien Glasurstücke, bei dem Händler gekauft hatte, ging mir ein Licht auf, wo das Geschäfts-Geheimniß zu suchen sei.

Die künstlerische Beurtheilung der Majoliken der verschiedenen Kulturstaaten ergiebt die Thatfache, daß die österreichisch-ungarischen, sowie die deutschen Erzeugnisse von großem, lebhaftem Erfindungsgeist zeugen. Die französischen und englischen Majoliken bleiben in dieser Richtung ganz bedeutend zurück. Insbesondere die österreichisch-ungarischen Erzeugnisse sind meistens auch schlank und hübsch in der Form. Was die Farbengebung anbelangt, sind die französischen Majoliken allen anderen voraus. Die Erkenntniß, welche sich der berühmte Maler Delacroix errungen, ist, wenn nicht ganz, so doch mindestens theilweise Gemeingut der gewerblichen Künste von Paris geworden. Die gewerblichen Abend-Schulen, deren je eine jeder Bezirk daselbst besitzt, ferner die Schule der schönen Künste haben diese Erkenntniß verbreitet. Es wird Farbe verwendet, und man bleibt nicht bei Braun, Schwarz, Grau und dunklen Tönen stehen. Vielfach ist die feinste Harmonie der Farben vorhanden. Was die Formen anbelangt, darf man sagen, daß dieselben in allen Ländern noch der Verfeinerung und des Ebenmaßes in den Haupttheilen bedürfen. Bei der Ausstellung der Union centrale des arts décoratifs im Jahre 1884 in Paris waren neben den französischen Majoliken auch italienische Zinglasur-Fayencen von

Ginori in Doccia bei Florenz ausgestellt; meistens Nachahmungen alter italienischer Renaissancestücke, darunter zwei Prachtvasen, etwa 60 cm hoch, von ausgezeichnetster schöner, edler, feiner Form, einzig in ihrer Schönheit, und Vorbilder, wie man sie unter hunderttausend Stücken nur ein Mal sieht. Freilich in Farbenschmuck konnten diese kaltfarbigen, weißen Grund zeigenden italienischen Zinglasur-Stücke mit den französischen Majoliken nicht wetteifern; um so mehr machten aber die feinen Formen der Vergangenheit Eindruck. Die englischen Prachtarbeiten der Steinkünste sind alle ohne Ausnahme von Franzosen, Oesterreichern, Deutschen und Schweizern gemacht, welche in Stoke on Trent und Hanley, wo mindestens 260 Terrakotta-, Steingut- und Porcellan-Fabriken befindlich sind, in Birmingham bei Elkington, in London bei Doukton angestellt sind. Man glaubt kaum, daß Folgendes reine Wahrheit ist: In der Central-Kunstschule im South Kensington-Museum in London wird das Modelliren, Zeichnen und Malen nach dem nackten weiblichen Modell nicht geduldet. Von denjenigen Engländern, welche etwas Einblick in das Wesen der Künste gewonnen haben, und welche wissen, wie auf dem Continent in den Schulen studirt und gearbeitet wird, findet die Beschränktheit des Gesichtskreises, wie sie in der Art und Weise der Leitung der Central-Kunstschule zu Tage tritt, eine scharfe Aburtheilung. Bis man aber in England den Stein ins Rollen bringt, insbesondere in Kunstbestrebungen, welche vielleicht für 90 Procent der Bevölkerung böhmische Dörfer sind, da braucht es gar lange Zeit. Die englischen Kunst-Industrien bedürfen hauptsächlich einer feineren Geschmacksbildung ihrer Abnehmer, dann werden sie von selbst den continentalen Leistungen in der Bildung der einheimischen Kräfte nachfolgen.

Was die italienische Majolika anbelangt, so ist dieselbe erst im Entstehen begriffen. Cantagalli in Florenz führt solche gegenwärtig ein. 1884 sah ich unter den Erzeugnissen von Ginori mit Ausnahme von Lüsterstücken noch keine Majoliken. Die italienischen Fabrikstätten haben sich bis jetzt mit Nachahmungen begnügt und sich hauptsächlich auf Zinglasur-Fayencen beschränkt. (Deutsche Bauztg.)

## Allerlei.

**Zur Frage der Bestrafung des Contractbruches** ist nicht ohne Werth ein Beitrag des Geh. Reg.-Raths Ulrich im Juliheft von „Conrads Jahrbüchern“, weil der Verfasser vortragender Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist, mithin seine Auffassung einen officiösen Charakter hat. Er kommt darauf hinaus, daß die Ergebnisse der jüngsten Strikebewegungen dahin geführt hätten, durch Einigungsämter und Schiedsgerichte die Frage der Lohn- und Arbeitsbedingungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu regeln. Namentlich wie die Vertreter der Krankenkassen, sollen die Arbeitnehmer hierzu berufen werden. Wenn ein Ausgleich der gegenseitigen Meinungen nicht erreicht wird, soll das Schiedsgericht die Entscheidung treffen. Wird demungeachtet ein Erfolg nicht erzielt, so soll festgestellt werden, ob die Arbeitgeber oder die Arbeitnehmer die Schuld an dem Mißerfolge tragen. Die schuldigen Arbeitgeber sollen die Kosten einer verstärkten Polizei- oder herangezogenen Militärmacht tragen und die Schadloshaltung der durch etwaige Unruhen Beschädigten übernehmen, eventuell auch einer Sequestration ihrer Betriebe ausgesetzt sein. Die schuldigen Arbeitnehmer dagegen sollen etwaige Ansprüche auf rückständiges Arbeitslohn verlieren und außerdem wegen Contractbruches mit Geld- und Gefängnißstrafen belegt werden. In dieser Weise wird die Einschränkung des Coalitionsrechtes in Anregung gebracht. Wenngleich die Bewegung der Vergarbeiter dieser Ausführung zu Grunde gelegen zu haben scheint, weil nur für derartige Verhältnisse die Vorschläge angepaßt wurden, so darf doch geschlossen werden, daß in maßgebenden Kreisen die Frage der Bestrafung des Contractbruches erwogen wurde und eine maßvoll gehaltene Petition Berücksichtigung gefunden haben würde, welche nur die einseitige Lösung des Arbeitsverhältnisses zum Zwecke der Aufnahme einer anderweiten Beschäftigung als straffällig erklärt, nicht aber das Vereinigungsrecht der Gew.-Ord. § 152 eingeschränkt haben wollte, was die Anträge Schaff-Zelle in der Modification Hilse-Berlin bezweckten. (Baugewerksztg.)

## Eine internationale Postmarke als Zahlungsmittel.

Eine Berliner Zeitung machte kürzlich den Vorschlag, es solle zur Leistung von kleinen Zahlungen im internationalen Verkehr eine



internationale Postmarke creirt werden. Wie nun verlautet, wird von den französischen Postbehörden gegenwärtig eine von französischen und ausländischen Ausstellern unterbreitete Petition in ernste Erwägung gezogen, daß die den Weltpostverein bildenden Länder um ihre Meinung bezüglich Einführung einer internationalen Postmarke befragt werden sollen, welche von einem Land ins andere geschickt werden könne, von allen anerkannt und zur Leistung kleiner Zahlungen in denselben verwendet werden soll. Um zu vermeiden, daß diese Marken anstatt Postanweisungen verwendet werden, sollen sie eine der Postanweisungsgebühr proportionale Tage tragen.

**Eisenschlittenbahn.** Vor einiger Zeit fand in Paris vor einer Anzahl von Professoren der polytechnischen Schule, dem Ingenieur Eiffel und anderen Notabilitäten die Probe mit einer merkwürdigen Eisenschlittenbahn statt. Die neuen Wagen, von denen vorläufig sechs zu dem Probezuge dienen, haben keine Räder, sondern Schlittengestelle. Diese Schlitten oder Schlittschuhe sind eine Art schmaler, 40 cm langer und 20 cm breiter niedriger Kästen, welche auf flachen Schienen ruhen. Diese Schlittschuhe sind hohl und haben unten eine Oeffnung. Sie erhalten durch eine Kanalisation aus dem ersten Waggon comprimirtes Wasser, welches sie füllt, sobald der betreffende Bahn gebricht wird. Sobald nun der Druck steigt, erheben sich die Schlittschuhe und mit ihnen alle Wagen um  $\frac{1}{2}$  min. Jetzt entschlüpft eine dünne Wasserschicht zwischen den Schlittschuhen und den Schienen, und der Zug gleitet unauffhaltsam fort. Der Berichterstatter des „Figaro“ glaubt, daß mit dieser Lokomotive aller Lokomotiven 200 km in der Stunde zurückgelegt werden können. Der Zug kann auch augenblicklich gestoppt werden.

**Höchster Schornstein der Welt.** Die Halsbrücker eisenschmelzhütten werden demnächst nach dem „Baugewerksblatt“ den höchsten Schornstein der Welt besitzen. Um den Hüttenrauch in möglichst hohe Luftschichten zu bringen, wird der Schornstein 140 m hoch. Derselbe ruht auf einem Sockel von 12 m im Quadrat, oben hat derselbe noch 3 m Durchmesser. Es gehören dazu 6 Millionen Steine. Der zweithöchste Schornstein befindet sich in Glasgow, welcher 138 m hoch ist.

**Magnolia-Metall.** Magnolia-Metall ist nach dem „Metallarbeiter“ der Name einer Metalllegirung, die von Amerika herübergekommen ist. Sie dient hauptsächlich als Lagermetall und scheint namentlich für solche Lager bestimmt zu sein, welche schwer belastet sind, also beispielsweise Schiffswellen, Eisenbahn- und Pferdebahnschienen, schwere Dampfmaschinenlager u. s. w. Vor uns liegt ein sehr sauber, nach amerikanischer Art gedrucktes und in amerikanischem Geschmack gehaltenes kleines Heftchen, welches die Vorzüge des Magnolia-Metall vor den bis jetzt bekannten besten Metalllegirungen hervorhebt. Interessant sind besonders die Tabellen, welche zahlenmäßig die Ueberlegenheit des Magnolia-Metall über Parsons weiße Bronze zeigen; letztere ist eine Legirung, die bisher in Amerika für die beste gehalten worden zu sein scheint. Nach diesen Tabellen und anderen Zeugnissen hat Magnolia-Metall vier- bis fünfmal so lange ausgehalten, als das beste andere Lagermetall, und das will sehr viel sagen. Auch aus Oesterreich und Deutschland sind gute Zeugnisse von bekannten großen Firmen abgedruckt, so daß ein Versuch mit

dem neuen Metall zu empfehlen ist. Zu beziehen ist das Metall von Heinrich Weiner in Prag. (Rig. Ind.-Ztg.)

## Patent-Anmeldungen.

- I. S. 9170. Neuerungen an Planisieben. — Halle'sche Maschinenfabrik und Eisengießerei in Halle a. S.  
XXXV. D. 1165. Becherwerk mit umklappbaren Bechern. — Gwalb Schel in Bergneustadt.  
XXXVIII. F. 4365. Maschine zum Fügen von Tackbodenstäben. — Adolphe Fruchinsholz in Nancy, Frankreich; Vertreter: Carl Pieper in Berlin SW., Gneisenaustraße 110.  
XLII. B. 9736. Controleinrichtung für die Ein- und Ausgänge von Fabriken. — Julius Bent in Dresden-N., Schnorrstraße 32.  
L. S. 9194. Sichtmaschine mit Planisieben; 2. Zusatz zum Patent Nr. 46 509. — Carl Hagenmacher in Budapest; Vertreter: M. M. Kotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a.  
LXXX. B. 8741. Porcellan- und Glasfarben und Firiren derselben ohne Feuer. — J. Dapierosses & Cie. in Paris, Nr. 5 Rue d'Hauteville; Vertreter: Wirth & Co. in Frankfurt a. M.  
— D. 3931. Ziegelpresse mit Kolben und Gegenkolben. — Richard Wood Davies in Geydon bei Sydney, New South Wales; Vertreter: Robert R. Schmidt in Berlin SW., Königsgräberstraße 43.  
— J. 1129. Neuerungen an Maschinen zur Herstellung von Cementrohren mit Gewebe-Einlage; Zusatz zum Patente Nr. 40 173. — David Ziffeler in Weimar.

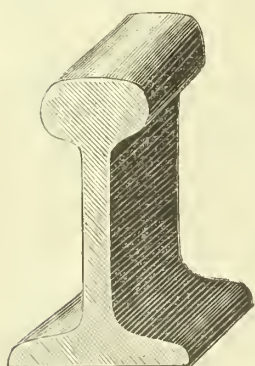
## Patent-Ertheilungen.

- XIII. Nr. 49 929. Vorrichtung zur Verwerthung der Abgase von Dampfkesseln. — J. Schmitz in Schenbourg bei Rheindt. Vom 7. Juli 1889 ab.  
— Nr. 49 941. Elektrischer Sicherheits-Apparat für Dampfkessel. — M. Beders, Bürgermeister in Langewehe, Kreis Düren, Reg.-Bez. Aachen. Vom 12. April 1889 ab.  
XXIV. Nr. 49 882. Schornsteinreinigungsvorrichtung. — W. A. Comernitsky in Dresden, Stephanienstraße 61 III. Vom 6. Dezember 1888 ab.  
XLII. Nr. 49 927. Arbeiter-Control-Apparat. — Richard Bürk in Firma Württembergische Uhrenfabrik Schwenningen in Schwenningen. Vom 25. Juni 1889 ab.  
XLVII. Nr. 49 945. Treibriemenaufleger mit einrückbarer Reibscheibe. — C. Benisch in Möllersdorf, Nieder-Oesterreich; Vertreter: Specht, Ziese & Co. in Hamburg. Vom 21. Mai 1889 ab.  
L. Nr. 49 892. Aufgabevorrichtung für förmiges oder stückförmiges Gut. — Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. Vom 8. Mai 1889 ab.

## Submissionen.

2. November, Vormittags 11 Uhr: 140 000 Ziegelsteine (Klinker) zur Herstellung eines gewölbten Durchlasses auf Bahnhof Weimar. Bedingungen gegen Einsendung von 45 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Erfurt, Gartenstraße 1.

20. November: 200 000 Klinker für Neubauten der Stadt Rostock. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. im Hafenbaubureau zu Rostock, Krämerstraße 19 I., links.



## Kelle & Hildebrandt, Dresden

fertigen und verleihen

transportable u. feste Bahnen mit Transport-Lowrys, Weichen u. Drehscheiben etc.

Neues u. gebrauchtes Material stets am Lager.  
Lagerbestand: 60 000 Meter Stahlschienen.

Für unser Portland-Cement-Werk wird per Frühjahr 1890 ein (4361)

### praktischer Maschinenmeister,

der tüchtige Monteur sein muss, als Fabrik-Inspector gesucht. Kenntnisse der Portland-Cement-Fabrikation erwünscht, aber nicht unbedingt erforderlich.

Offerten mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Referenzen sind unter Angabe der Gehaltsansprüche bis Ende November einzureichen.

**Württemberg. Portland-Cement-Werk zu Lauffen a. Neckar.**  
Die Direktion: Dr. Arendt.

### 2 tüchtige Brennmeister

zur Inbetriebsetzung und Weiterführung des Betriebes für einen Kalkofen gegen hohen Lohn und dauernde Stellung sofort gesucht.  
**Munscheid & Jeenicke, Dortmund.** (4339)

Ein tüchtiger, energischer (4350)

### Ziegelmeister,

mit Ringofen-, Maschinenbetrieb und Röhren-Fabrikation vertraut, wird per bald gesucht. Offerten unter H. 32 postlag. Posen.

In eine grössere Maschinen-Ziegelei wird ein tüchtiger (4358)

### Maschinist

gesucht, der sämtlich. Maschinen gründlich versteht und zu behandeln weiss.

Schriftl. Anträge mit Zeugnisabschriften sub **H. 3888 S. an Haasenstein & Vogler A.-G., Stuttgart.**

## Flusspath,

**bestes Harzer Erzeugniss**  
aus **eigenen bedeutenden** Gruben,  
in Stücken und gemahlen für alle vorkommenden Verwendungen.

Bei Anfragen wird um Angabe gebeten, zu welchen Zwecken das Material gebraucht wird. Billigste Preise werden auf Wunsch franco jede Eisenbahnstation in Deutschland abgegeben.

### „Mathildenhütte“

Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb (4363)

### Harzburg.

### Schmauchthermometer

liefert das Chemische Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW., Kruppstr. 6.



## Brenner,

mit dem Betrieb von Gas-Ringöfen u. Casseler Flammöfen vertraut, gesucht. Eintritt kann sofort erfolgen. (4300)

Angebote mit Zeugnisabschriften u. Gehaltsansprüchen unter W. 4206 an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Ein in der Ziegelbranche **durchaus erfahrener, gebildeter Buchhalter** (verh.), mit der Fabrikation und dem Brennen in Gasringöfen von Verblendsteinen und Falzziegeln wohl bewandert u. in jeder Weise befähigt, allein eine Ziegelei zu leiten, sucht dauernde Stellung. (4360)

Gefl. Offerten unter S. 4360 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewaarenfabrik, die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt, sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Baumeister etc. behufs provisionsweisen Absatzes ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter E. 4315 an die Exp.d. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)

## Eine Dampfziegelei,

Production nicht unter 1 Million. wird behufs späteren Kaufes zu pachten gesucht. Ausreichendes Thonlager und Nähe der Bahn Hauptbedingung. Werthe ausführliche Offerten unter M. C. 100 postlag. Wittenberg erbet. (4311)

## Brech-Walzwerk,

neu oder gebraucht, mindestens 5 Cubikmeter Mehl aus gebr. Thonscherben per Tag liefernd, z. k. ges. Fr. Off. unter M. 1981 an Rudolf Mosse, Köln. (4354)

## Ofenfabrik

in Garnisonstadt, mit eigenem Thonboden und sehr guter Kundschaft, ist zum 1. Januar 1890 zu verkaufen event. zu verpachten. Kaufpreis 9500 Thaler bei 2500 Thaler Anzahlung.

Gefl. Offerten sub J. B. 9312 an Rudolf Mosse, Berlin SW., erbeten. (4356)

## Rollbahn.

Umstände halber verkaufe per sofort **billigst** meine 700 Meter lange Bahn mit Weichen und 8 Kippwagen, die bis 1. November im Betriebe noch zu besichtigen ist. Agenten verboten.

Angebote unter D. C. 2374 postlagernd Elberfeld. (4359)

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker

Frankfurt a. Main, Gr. Gallusg. 15 empfiehlt sich zur Anlage von **Ringöfen**

mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig getrenntem Rauch- und Brennkanal;

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch f. **Chamottesteine, Klinker, Fussbodenplatten etc.**

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen und Blandämpfen von Verblendern, Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation von Ziegeln, feinen Verblendern, Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc. Inbetriebsetzung. Nachweis der Maschinen etc** (4357)

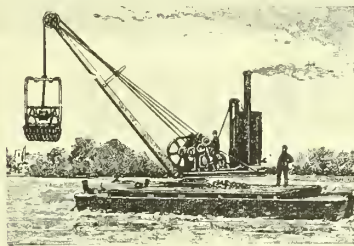
## Regierungs-Baumeister R. HEILMANN, Schrozberg-Stuttgart

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- und Guts-Besitzer.

**Universal-Ofen zum durchaus gleichmässig, tadellosen, continuirlichen Trocknen u. Brennen von gewöhnl. bis feinsten u. glasirten, wie feuerfesten Thonwaaren, allen Kalken u. Cementen, mit einem directen oder indirecten Feuer zu jeder Jahreszeit, für kleinsten Ziegelei- oder Töpferei-etc. Betrieb, wie für grösste Thon-, Kalk- u. Cement-Werke.** Nach meinem im In- u. Ausland patent. System sind in u. bei Stuttgart-Schrozberg Anlagen der verschiedensten Art u. Grösse für alle Thonwaaren, feuerfeste Producte, Kalke u. Cemente in Betrieb u. zu Besichtigung u. Studium nach Anfrage bei mir offen, wie auch in allen Theilen Deutschlands u. im Ausland **Neuanlagen u. Umbauten bisher bestempfohlener Ofen- u. Trocken-Anlagen** nach meinem System in erfolgreichstem Betrieb sind; im letzten Halbjahr allein wurden **34 Anlagen** von mir projectirt u. ausgeführt. Prospekte gratis. (4224)

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Ausstellungen. Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung. (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

## Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

Referenzen  
der  
grössten Fabriken.

geklebte Riemen  
für  
elektrisch. Betrieb



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahn, Laufkrahn, Drehkrahn,**

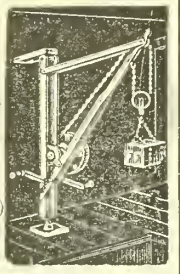
**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergweg No. 13**  
(vorm. in Saarbrücken).

## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

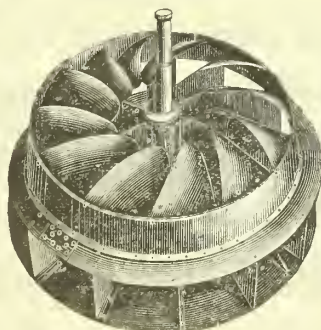
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate**. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**



D. R.-Patente.

## Schweizerische Normalapparate

zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel.

**Chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW. 40, Krupp-Strasse 6.**



Eine fahrbare

## Nachpresse

für Chamottesteine (Reichsformat), gebraucht aber gut erhalten, wird zu kaufen gesucht.

Offerten mit Skizzen unt. **L. 4338** beförd. die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4338)

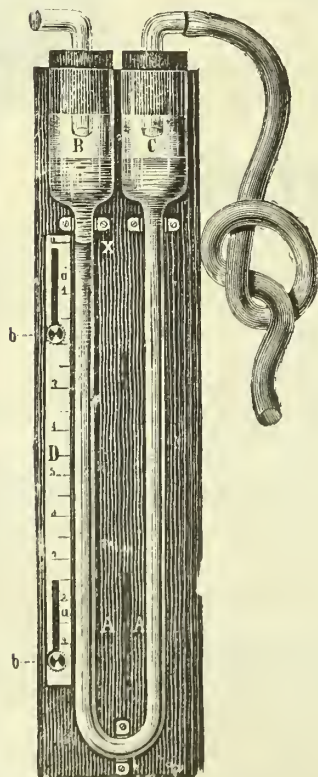
1 Thonröhrenpresse  
für Muffenröhren. } Walzen-  
1 Ziegelpresse, } Construction,  
1 liegend. Thonschneider m. Walzwerk,  
alles neu, unter Garantie zu verkaufen.  
(4347) **H. Ruder, Bitterfeld.**

**Prima Rügener Feuerstein,**  
feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-  
Glaserfabrik u. Mineral-Mahlwerke (4272)  
**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin.

**Ferd. Kleemann & Sohn,**  
Eisengiesserei und Maschinenfabrik  
in **Obertürkheim bei Stuttgart.**  
Spezialität: Vollständige (4277)  
**Ziegelei-Einrichtungen.**  
Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**  
Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 qm.  
**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

**Zug- und Druckmesser**  
für  
Feuerungen,  
**Gas- und Windleitungen**



Der Apparat ist leicht und bequem zu hand-  
haben und zum Preise von R.-Mk. 20 zu beziehen  
durch die  
**Expedition der Thonindustrie-Zeitung**  
Berlin NW., Kruppstr. 6.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

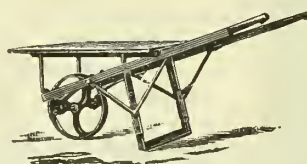
## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (4238)  
**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

**C. Blumhardt** früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus bei Vohwinkel.**  
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte,  
geeignet für alle Gebrauchsarten. Für überseeischen  
Versandt zerlegbar eingerichtet. (4248)  
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoff-  
mann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.**  
Eiserne Karrdielen, einzeln und in Waggonladung billigst.  
Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede** (4236)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-  
walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,  
Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**Eisenwerk** (vormals **Nagel & Kaemp**) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst  
sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Koller-  
gänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Trans-  
missionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubbänger, Dampfkrähne etc.





(4353)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.



### PATENTE

aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.



**Thon- und Chamottesteine, Platten, Rohre, Decksteine** für Ofenbauten empfiehlt

Thonwaaren-Fabrik (4320)

Altenbach b. Wurzen i. S.

Eugen Hülsmann

sonst C. & G. Harkort.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blandämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Prima Blandämpföl**

offerirt billigst

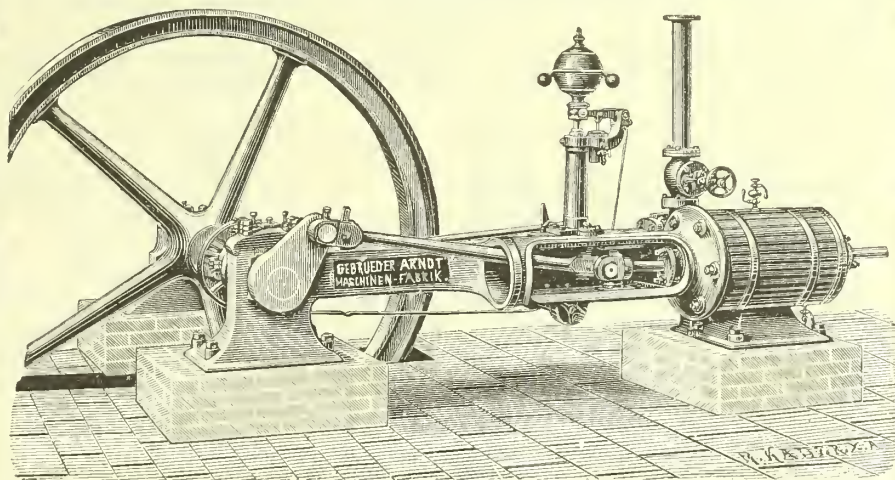
(4326)

**W. Katz, Mannheim.**

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:**

Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:**

Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:**

System Sellers.

(4330)

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen.

(4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

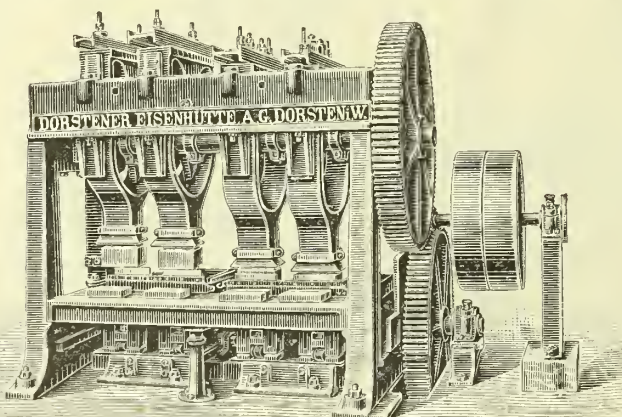
**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)  
**Dorsten i. W.**

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämmtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

➡ Prospecte sowie Voranschläge gratis. ➡

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von  
100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm  
offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)  
von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % "  
von 10 " " " 10 % "  
Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Aufzüge

für Ziegeleien und Ablassvorrichtungen (mit zwei Fahrstühlen) liefern als Specialität

**Wiesche & Scharffe**

Maschinenfabrik

**Frankfurt a. M.**

(4334)



# Jahn in Dahme.

## Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**THEODOR SCHLEGEL**

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Öfen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

**Special-Öfen**

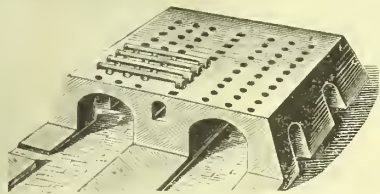
für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)



**Otto Bock, Weimar.**

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.

**J. JORDAN SOHN in DARMSTADT**

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

# Holzwolle

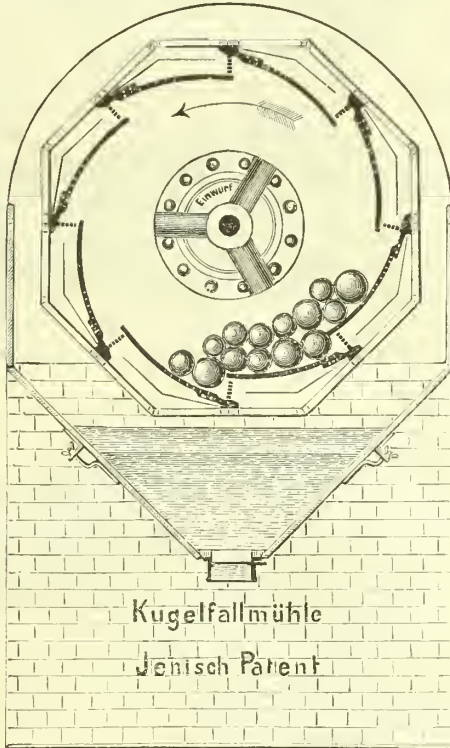
(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4285)

# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

**319 Stück Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herren S. & C. Albert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herren Moritz Wild & Co., Posen

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herren Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jeserich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt a. Rh.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in aufgehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Bauhöhen, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

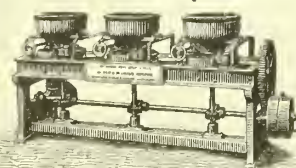
Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herrn. Löhnert, Bromberg.**

## Dr. Jochum's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniß von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.

Illustrirte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

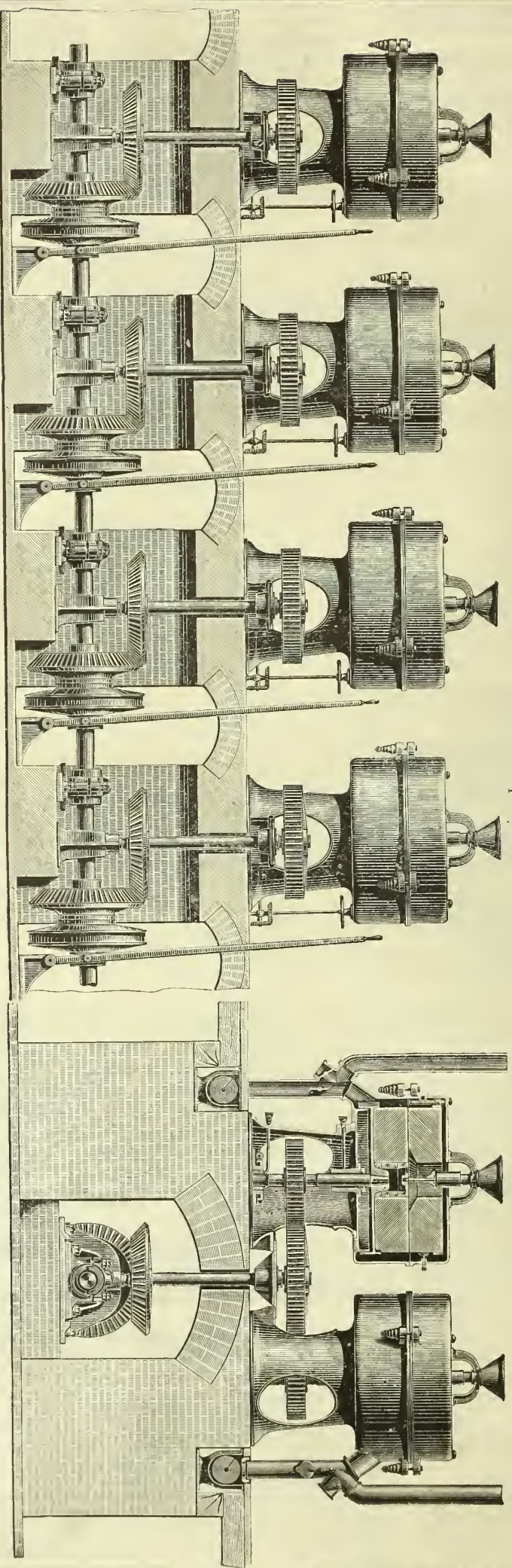


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps,  
Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation  
in **Lauban** i. Schl.,

empfiehlt sich zur Lieferung von **Entwürfen**  
aller Art, insbesondere zu **Ziegeleien** und **Thon-**  
**warenfabriken**, leitet auf Verlangen deren  
Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung  
bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Er-  
fahrungen. Unter verschiedenen Arten von  
Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen**  
J. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum  
Brennen feiner **Verblendsteine**, **Terracotten**,  
**Fussbodenplatten**, **Dachsteine** etc. etc. bei ring-  
förmige Betriebe bestens geeignet, hiermit an-  
gelegentlichst empfohlen. (4296)



**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co.** (4237)  
**Freienwalde a. O.**

**Zur Einrichtung der Behandlung**  
**des glühenden Portlandcements**  
**mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel  
in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen  
und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten  
verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorthelle:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten  
der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so  
belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit  
haben, dass das mühsame Zerstören von grossen  
Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch  
bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den  
Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht  
ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres  
Selbsterabstürzen des Cements und mithin  
auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter  
schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Voll-  
ständige Unschädlichkeit für die Qualität des  
Cements, meist eher noch Verbesserung des-  
selben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz  
wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei  
zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt  
Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere  
Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien  
bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer  
Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kessel-  
cohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke  
mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide  
entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung  
schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren  
Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten  
Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen  
etroffen werden. (4279)

**Feld- und Industrie-Bahnen,**  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör  
die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (4244)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: **Ziegelei-Maschinen**

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller  
Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und  
besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne An-  
trieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-**  
**aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung.  
Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-**  
**scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte  
Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mund-**  
**stücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Er-  
fahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

**Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.**

[4225]

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

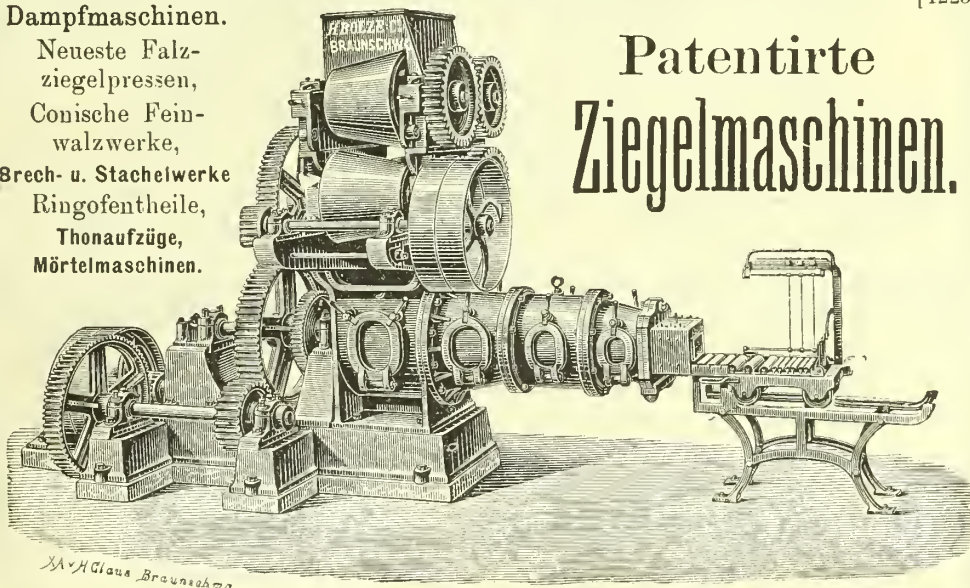
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

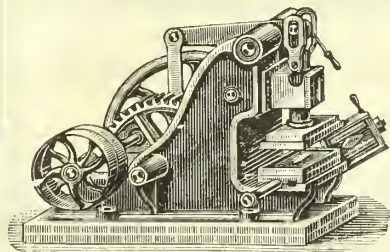
Mörtelmaschinen.



SA H Claus Braunschweig

## Ziegelei-Maschinen

für Dampf- und Handbetrieb in bewährten  
Systemen und solidester Bauart zur billigen  
Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**,  
**feuerfesten Steinen**, **Drainröhren**, **Trottoir-**  
**und Flurplatten**, **Dachziegeln**, **französischen**  
**Falzdachziegeln**, **Kalk- und Cement-Steinen**  
etc. etc. (4216)



Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

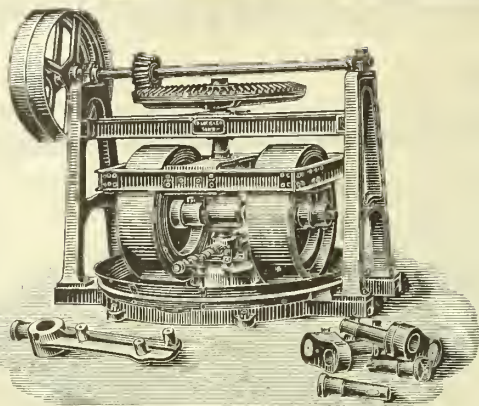
**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u.**  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
**continuirliche Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**  
**Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
**und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilbig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



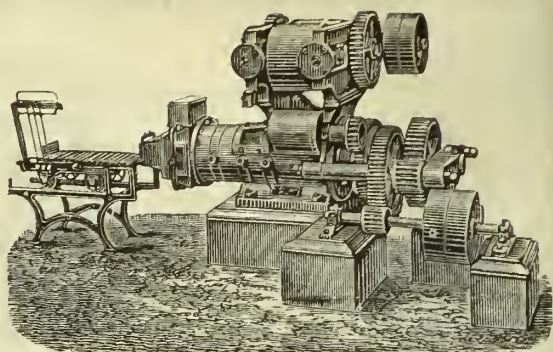


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengleiserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

# GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau



(68 Medaillen und erste Preise)



empfehlend und exportirt hauptsächlich

### 1. Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art als:

Pat.-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, bestgeeignet zum Vermahlen von Cement, Thomasschlacken, Quarzen, Chamotte etc.

Excelsior-Mühlen (Patent Gruson), zum Schrotten von Futterproducten, sowie zum Vermahlen von Gerbstoffen, Farbstoffen, Zucker, Chemikalien etc.

== Absatz von 1880 bis September 1889: 9800 Stück. ==

Steinbrecher, Doppel-Sectorenbrecher, Walzenmühlen, Kollergänge, Schraubenmühlen, Schleudermühlen verbesserten Systems, Mahlgänge, Glockenmühlen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- u. Dünger-Fabriken, Gyps-, Trass-, Schwerspath-, Knochen-, u. Thomasschlacken-Mühlen.**

Ersatztheile f. Zerkleinerungsmaschinen, namentl. Hartguss-Walzen (ca. 1500 Coquillen), Brechbacken (über 600 Modelle), Brechschnecken, Kollerplatten, Malikränze etc.

2. Bedarfs-Artikel für Eisenbahnen, Strassen- und Fabrikbahnen, als: einfache u. engl. Weichen, Hartguss-Herz- u. -Kreuzungsstücke, Drehscheiben und Wendeplatten, Hartguss-Räder nach ca. 600 Modellen, fertige Achsen mit Rädern u. Lagern, vollst. Transportwagen etc.

3. Pressen, namentlich hydraulische mit Hartguss- u. Stahlguss-Cylindern.

4. Krahne jeder Art mit Hand-, Dampf- und hydraulischem Betrieb. (4283)

Vollständige hydraul. Krahnanlagen. — Hydraul. Winden. — Hydraul. Spills.

5. Roststäbe, Pat. Ludwig, aus einer besonders feuerbeständigen Eisenmischung.

== Bis zu 25 % Kohlen-Ersparniss. ==

**Cosinus-Regulatoren,**  
vollkommenste Centrifugal-Regulatoren.

**Zeichentische**  
besonderer Construction.

Kataloge in deutscher, französisch, engl. und span. Sprache unentgeltlich und postfrei.

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**  
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnbar.**  
**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH** (4250)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4251) London, 158 Fenchurch Street.

## J.F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. — Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerksausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über 100 Städten Nord-, West- und Mitteldeutschlands bei Privaten und Behörden in vielen Millionen eingeführt. — Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

Ringöfen und Partial-Ringöfen für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller Befuerung.

Kammerringöfen, Oefen mit überschlagendem Feuer etc. für besondere Verhältnisse.

Ziegelfabriken in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

Dampftrockenanlagen — eigenes, in England und Amerika adoptirtes — System.

Rationelle Ringofenbefuerung für Klinker- und Verblender-Fabrikation. Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc. (4329)

== Auskunft und Prospekte gratis u. franco. ==

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL- STÄHL. u. HÖL-  
STÄNDIGER BAHN- ANLAGEN. PROSPEK- LOWRIES  
TE und KOSTENAN- JEDER ART  
SCHLÄGE STEHEN LOCOMOTIVEN. LAGER in BERL  
ZUR VERFÜGUNG. u. BOCHUM i.

WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHM

(4273)

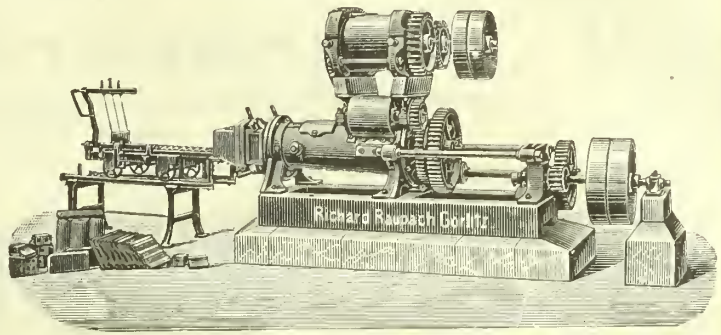
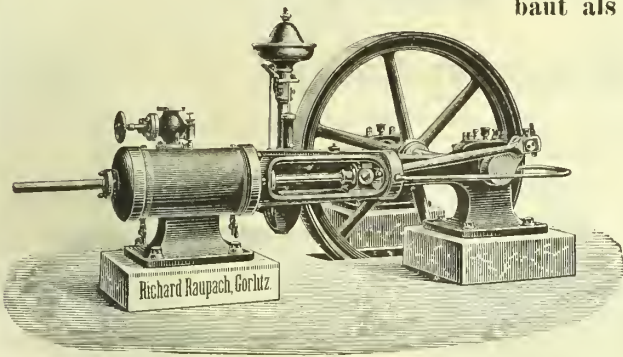


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schraudolphstraße 6.

Spezialitäten:

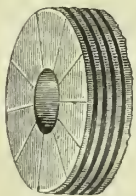
Brennöfen für Ziegeleien und Thonwarenfabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m. Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (4208)

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zähigkeit und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.



(4239)

## Das Rollverfahren D. R. P.

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4289)

**Prof. Hans Haenschild, Berlin N.,**  
Sellenstr. 2.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau  
von

**Bleichert'schen**  
**\* Drahtseilbahnen \***  
(4259) **17 jährige Erfahrungen.**

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

CÜSTRIN-Preussen

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdeutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [4226]

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockencanäle mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnützung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgesucht und verwerthet durch  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(4209)



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld.

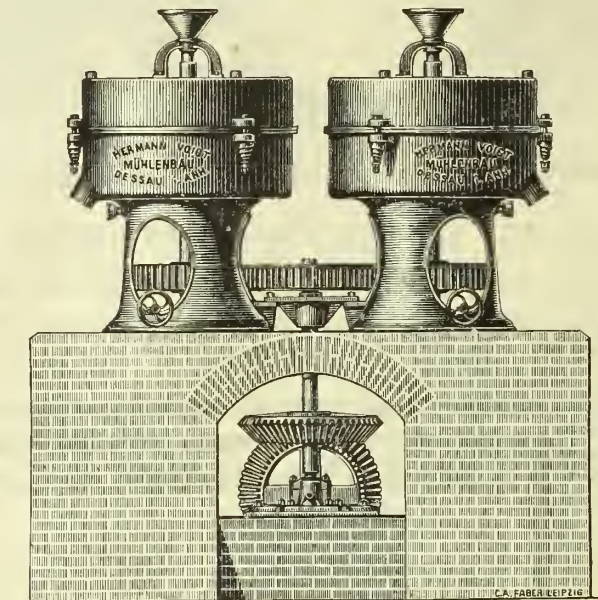
Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt  
banen als Specialität.

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. October 1889 92 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

**Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.**

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. — Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

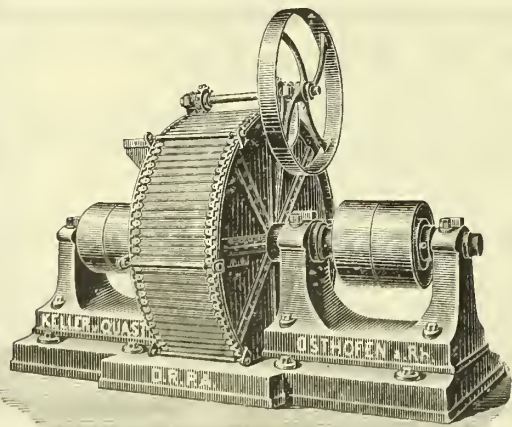
**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird. (4254)

**Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.**  
Zahlreich ausgeführte Anlagen. Feinste Referenzen.

**Alleinige** Erfinder u. Constructeure dieses Systems.

**Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.**



Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R.-P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung.  
**Ziegel-Halbtrocken-Pressen**  
(Patent Quast)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 Infrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferd. u. einem Mann Bedienung. Lieferung sämmtl. Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme compl. Ziegeleianlagen nach d. Halbtrockenverfahren. (4274)

Complete Ziegelstation zn Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten

**Abziehbilderpapier**

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4269)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. Düren.

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

**Transporteurgurte, einfach und doppelt, fast undehnbare**  
**la. Baumwoll-Riemen** in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)

**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

**Roth- und gelbbrennende Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden ans eignen Gruben von 100 kg an (4266)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: Berlin-Tempelhof.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Gask und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 M., pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Neuerung in dem Verfahren der Herstellung von Cement-verbblendern. — Ueber Kammer-Ringöfen — Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bau-Construktionen aus Portland-Cement-Stampfbeton. (Fortsetzung.) — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende September 1889. — Allerlei. (Hannoversche Portland-Cementfabrik, Aktiengesellschaft. Ueber die Lage der Thonwaaren- und Ziegel-Fabrikation des Saar-gebiets. Württembergisches Portland-Cementwerk zu Lauffen am Neckar. Bremer Portland-Cementfabrik Porta. Aalborg-Portland-Cementfabrik. Russische Cementindustrie. Arbeiter-Bewegung. Ein Verfahren zur Bodenbefestigung. Turbine mit 500 Meter Druckhöhe. Festes Petroleum. Eine einfache Vorrichtung zur Erkennung ob ein Blickschlag durch die Leitung gegangen ist. Regeln für den Gebrauch von Treibriemen. Wann ist der Mensch am stärksten.) — Submissionen. — Anzeigen.

## Neuerung in dem Verfahren der Herstellung von Cementverbblendern.

Von Wilhelm Deißner in Gohlis bei Leipzig.

Dieses Verfahren besteht in Folgendem:

Der zur Herstellung der Verbblendsteine zu verwendende Cement, guter Portlandcement, wird mit feinem Sand, und zwar im Verhältniß von 1 Theil Cement und 3 Theilen Sand, innig gemischt, diese Mischung mit Wasser angefeuchtet (nicht zu Brei gerührt) und in den Dimensionen der herzustellenden Verbblendsteine entsprechenden Formen stark und kräftig eingepreßt. Sofort nach der Pressung werden diejenigen Seiten des so hergestellten Steines, welche eine Färbung erhalten sollen, mit einer eisernen oder stählernen Ziehklinge abgezogen und geglättet, hierauf der Farbstoff trocken aufgesiebt und mit einer Ziehklinge auf- bezw. eingerieben. Der Farbstoff, welcher hierbei zur Verwendung kommt, besteht aus künstlich zu erhaltender Erdfarbe, sogenannter Cementfarbe, welche aber vor der Auftragung auf die gepreßten und abgezogenen Verbblendsteine mit zwei Volumentheilen feinen Portlandcements vermischt worden ist.

Dieses Mischen des Farbstoffes mit Cement ist wesentlich; es saugt die gemischte Farbe das durch die Anfeuchtung der Cement- und Sandmischung eingebrachte Wasser auf, wodurch sowohl der Cement in dem Sande, als auch der Cement in dem Farbstoff gleichzeitig und gemeinsam abbinden; es müssen deshalb auch die verschiedenen Manipulationen, nämlich: das Anfeuchten der Cement- und Sandmischung, das Pressen und das Abziehen der Verbblendsteine, sowie das Aufsieben und das Einreiben des Farbstoffes auf dieselben unmittelbar auf einander folgen. Die Farbe ist durch dieses Verfahren auf den so hergestellten Verbblendsteinen festhaltend und frost- und wetterbeständig, so daß sie sich selbst durch Abreiben mit Salzsäure nicht verändert.

Nachdem die Verbblendsteine so weit, wie bisher angegeben, fertig gestellt sind, werden dieselben aus der Form genommen, in vor Frost und Luftzug geschützten Räumen aufgestellt und ca. 10 bis 14 Tage lang periodisch mit Wasser überneßt,

wodurch sie nun vollständig noch abbinden und hart und fest werden. Die so hergestellten Verbblendsteine sollen ziemlich dasselbe Gewicht und mindestens dieselbe Festigkeit haben, wie die bisher gebräuchlichen, aus Thon gefertigten; sie sollen wetter- und frostbeständig sein, durch Schwamm nicht zerstört werden, die Farbe nicht verändern und verlieren, und ca. 20 pCt. billiger herzustellen sein wie Thonsteine.

**Patent-Anspruch:** Neuerung in dem Verfahren der Herstellung von Cementverbblendern, darin bestehend, daß auf die zu färbenden Seiten der Steine sofort nach dem Pressen und Glätten, und während dieselben noch feucht sind, eine trockene Mischung von 1 Theil Farbstoff und 3 Theilen Cement aufgesiebt und mit einer Ziehklinge auf- bezw. eingerieben wird, wonach die Steine unter zeitweiligem Benetzen mit Wasser 10 bis 14 Tage vor Frost und Luftzug geschützt aufgestellt werden.

## Ueber Kammer-Ringöfen.

Von J. J. Kühne.

In der ersten Zeit der Einführung der Ringöfen hatten bekanntlich viele Besitzer schwere Mühe, einen auch nur annähernd marktfähigen Stein zu erbrennen bezw. mit einiger Sicherheit regelmäßig erbrennen zu können, und wir finden heute noch eine recht erkleckliche Anzahl Ringöfen, welche ein sehr mangelhaftes Produkt liefern.

Unter den vielen Vorschlägen, diesem Uebel zu steuern, tauchte auch die Idee auf, den ununterbrochenen Kanal zu unterbrechen und die ideellen Kammern des Ringofens in wirkliche, durch Wände von einander getrennte Kammern umzuwandeln.

Unter den in solcher Weise abgeänderten bezw. neu construirten Kammerringöfen, wie sie mit Recht genannt wurden, machte sich der Ofen von Benno Schneider 1870 und folgende Jahre besonders bemerklich.

Die Hauptursache der Unzufriedenheit mit den Resultaten des Ringofens waren Erscheinungen, welche mit dem leicht zu reichlich werdenden Luftzutritt von hinten in Verbindung standen und besonders bei dem kalkhaltigen Ziegelmateriale, welches im alten Ofen leicht eine gleichmäßige gelbe, im Handel gesuchte und bevorzugte Farbe annahm, ein bunteschattiges Fabrikat verursachten.

Allein nicht genug damit, gab es auch leicht viel Schwachbrand, und die Fälle waren nicht selten, wo den Brennern das Feuer unter den Händen erlosch.

Die vielen Bemühungen, welche besonders Herrn Professor Dr. Seger veranlaßten, der Sache wissenschaftlich näher zu treten, brachten zwar hin und wieder leidliche Resultate zu Stande, indeß, der Refrain lautete: Ja, es geht wohl hin und wieder, und bei der oder jener Brennethode, aber etwas Verlässliches ist es nicht und wird es auch nicht werden, bis wir geschulte Brenner haben, die mit Sicherheit, d. h. bewußt das fertig bringen können, was hier und dort unbewußt gelingt.



Damals — Anfang der 70er Jahre — wurde schon von mir der Vorschlag gemacht, eine Brennerschule einzurichten, welche heute endlich ins Leben tritt — und wahrlich, sie ist heute noch ein dringendes Bedürfnis, denn lediglich dem Mangel an intelligenten Brennern ist es zuzuschreiben, daß heute noch Kammerringöfen wieder auftauchen können, und so durch deren constructive Mängel die Mängel des Verständnisses für bewußte rationelle Behandlung des Ringofens auf Kosten der Billigkeit der Fabrikation auszugleichen versucht wird.

Den Zweck hatte der Benno Schneider'sche Ofen von 1870, und jeder wußte es; indeß woher Leute nehmen, welche Verständniß besitzen für den Brennprozeß im Ringofen, der so enorm verschieden war von dem im alten Ofen seit undenklicher Zeit bekannten. — Ja, hieß es, wenn wir Professoren als Brenner anstellen sollen, dann geht uns der Profit vom Ringofen wieder zum Teufel! —

Also trat eine gewisse Reaction ein, und man hatte Recht Kammerringöfen zu bauen, welche nur einen Theil der Vortheile des Ringofens boten, welche auch viel theurer zu bauen und zu unterhalten waren, als der Ringofen, und welche auch viel mehr Brennstoff brauchten; erzielte man doch mit weit größerer Sicherheit ein erheblich besseres Produkt, welches die Mehrkosten wieder einbrachte.

Man muß nun nicht vergessen, daß damals die wenigen Ringöfen von den alten Öfen hart bedrängt wurden, und das Vorurtheil gegen bunte Ringofensteine, die doch in der That als Hintermauerungssteine genau von demselben Werth waren wie rein gelbe von derselben Brandhärte, auch noch zu besiegen war. — Alles das leistete der Einführung der Kammerringöfen erheblichen Vorschub, und doch verschwanden sie bald von der Bildfläche.

Es dürfte gerade heute bei Eröffnung der Brennerschule von Interesse sein, einen Blick auf die Unterschiede zwischen Ring- und Kammerringöfen zu werfen und deren Vor- und Nachtheile einander gegenüber zu stellen.

Der Ringofen ist zweifellos der denkbar vollkommenste Brennapparat, er bietet nur Schwierigkeiten bei der allgemeinen Behandlung und dem Verbrennen des Brennstoffs auf bezw. zwischen den zu brennenden Waaren.

Für die Ziegelfabrikation, um die es sich doch fast ausschließlich, wenn vom Ringofenbetrieb die Rede ist, handelt, spielt der erste Punkt sicherlich die Hauptrolle, doch dürfte in nicht ferner Zeit, wenn wir in der Behandlung des Ofens unter Mitwirkung der Wissenschaft die letzten Zweifel gelöst sehen werden, diese Schwierigkeit verschwinden.

Die Zahl der Betriebe, in welchen der Ringofen bereits — für die vorliegenden Verhältnisse und Bedürfnisse — zu voller Zufriedenheit arbeitet, ist bereits eine recht große.

So wird heute fast das gesammte in Berlin verarbeitete Ziegelmaterial in Ringöfen gebrannt und zwar nicht nur Hintermauerungssteine, sondern auch ein großer Theil Klinker, Verblender und andere Thonwaaren.

Die große Zahl der 400 bis 600 großen Ziegeleien, welche um Berlin herum liegend, für diesen Hauptmarkt Deutschlands liefern, besitzen ein Brennerpersonal in den Lippeschen Accordmeistern, welche für alle gewöhnlichen Ansprüche völlig genügen, und dürfte hier wenig mehr zu bessern sein.

Daß freilich die Brenner in diesem Bezirk über die Behandlung des Ringofens bei ein und demselben Roh- und Brennmaterial nicht alle einer Meinung sind, darf ohne Weiteres behauptet werden.

Ferner ist es zweifellos, daß die Resultate weitaus meist unbewußt erzielt werden, und von einem eigentlichen Verständniß der Brenner für den Brennprozeß keine Rede sein kann.

Endlich hat auch der vieljährige hohe Steinpreis und der häufige Steinmangel in Berlin wie an sehr vielen Orten dazu beigetragen, daß sich die Ansprüche der Baumeister in den engsten Grenzen halten mußten: Hohe Preise — schlechte Steine — kleine Preise — schöne Steine! — das ist nun mal leider so, und wir werden erst in einer späteren Periode des Rückgangs die Bestrebungen zur Vervollkommenung des Fabrikats wieder lebhafter werden sehen, und alsdann wird auch der heute zufriedene seinem Brennprozeß mehr Aufmerksamkeit schenken und gewahrt werden, daß sein bestes heutiges Resultat hinter dem Erreichbaren noch weit zurück ist.

Inzwischen wird man das Schwergewicht auf die Entwicklung des Ringofenbrandes für Klinker, Verblender und für feuerfeste Steine legen müssen.

Bei diesen Fabrikationen spielt der zweitgenannte Uebelstand eine größere Rolle und hat schon zu vielen Vorschlägen Veranlassung gegeben, welche mit mehr oder weniger Glück in die Praxis eingeführt wurden und wohl in dem Mäanderofen von Augustin gipfeln.

In der That, die absolute Ausschließung jeglicher Berührung der feineren Waare nicht nur mit Asche, sondern auch mit den Verbrennungsgasen, kann nur als das Ideal angesehen werden, welches erstrebt werden muß. Einzig die kaufmännische Frage ist hier entscheidend: ist die völlige Einkapselung der Waare in eigens für den Zweck hergestellten und unterhaltenen Kapseln oder Muffeln und der Mehraufwand an Brennmaterial ein Äquivalent für den höheren Preis des Gesamteinhalts der Muffeln, oder würde eine nicht völlige Einkapselung (Einbau) mit anderen Ziegeln, die zu minderen Preisen verkauft würden, vorzuziehen sein.

Ich bin der Meinung, daß diese Frage nur nach lokalen Verhältnissen entschieden werden kann, denn der mögliche Erlös aus den Einbausteinen, oder wie man die geopfert Ziegel sonst nennen mag, dürfte hierfür entscheidend sein.

Zwischen dem Ringofen in seiner einfachsten Construction und einem Ring-Muffelofen (Mäanderofen) können nun allerdings je nach lokalen Umständen eine Reihe von Modificationen des Ringofens ihre Existenzberechtigung haben, und unter diesen ist der Kammerringofen der meist beachtete gewesen.

Der Kammerringofen bietet dem einfachen Ringofen gegenüber den einzigen Vortheil, daß er einen Theil der Asche — die Flugasche ausgenommen — von den zu brennenden Ziegeln fern hält. — Der zweite ihm früher vielfach nachgerühmte Vortheil der leichteren Behandlung dürfte heute mindestens nur noch dort zutreffen, wo der Ringofen nur noch sehr mangelhaft zu behandeln verstanden wird.

Wenn man nun bedenkt, daß im Ringofen die Asche bei richtigem und für jeweiligen Kammerinhalt angemessenen Einfaß und bei nicht allzu stark aschenhaltiger bzw. schlackender Kohle sehr wenig Anschuß verursacht, somit die Brennkosten nur um ein ganz Geringes erhöht, so schrumpft das berechnete Anwendungsgebiet des Kammerringofens mit seinen viel höheren Bau- und Betriebskosten erheblich zusammen.

Es bleibt ihm bei nasser aschenreicher Kohle, mit der schwer hohe Temperatur zu erzielen ist, nur das Gebiet der Klinkerfabrikation bzw. Verblender geringerer Qualität (Vollverblender), welche höherer Temperatur bedürfen, aber mit nasser aschenreicher Kohle gebrannt werden müssen. (Bitterfeld und ähnliche Districte.)

Wo es auf einen feineren Verblender ankommt, wird es sich nur um den Muffel- oder Gasringofen (Mendheim) handeln können.

Ein von der Ziegelfabrikation abliegendes, obwohl manchmal damit verquicktes Fabrikat, Röhren mit Salzglasur, erscheinen wenigstens wo erdige Braunkohle gebrannt werden muß, abwechselnd mit Klinkern das in erster Linie berechnete Gebiet der Kammerringöfen.

Freilich, wenn diese Klinker nicht wie in Bitterfeld u. a. D. recht indifferent gegen starke Temperaturschwankungen sind oder gleichzeitig feine Verblender abgeben sollen, dann ist der Kammerringofen schon nicht mehr am Platz.

Im ersten Fall, auf dem großen Gebiet der kalkhaltigen Thone, welche zu Klinkern gebrannt werden sollen (Birkenwerder etc.), ist er dem Ringofen deshalb unterwerflich, weil die Gleichmäßigkeit des Brandes von besonderen Feuerherden auf einem richtig geleiteten Streufener nie gleichkommen kann.

Letzteres vertheilt sich mit solcher Leichtigkeit und Vollkommenheit im Querschnitt, daß auch nirgends eine locale abnorm hohe Hitze erzeugt wird; dies trifft nicht zu in dem Maße beim Kammerringofen, gleichviel ob er nach altdentscher Art mit durchgehenden Schüren, oder was noch schlimmer, in der Art der Öfen mit überschlagendem Feuer construirt ist.

Diese empfindlichen Klinker sind jene, welche schon so oft in Öfen mit überschlagendem Feuer, Kammerringöfen ohne oder mit Gas, ohne Erfolg zu brennen versucht worden sind, dieselben können mit Erfolg nur im Ringofen gebrannt werden, und nur die Unbekanntschaft mit seiner entsprechend richtigen Behandlung



ist Schuld, daß die Resultate auf diesem Gebiet nicht längst wesentlich bessere waren.

Der Kammerringofen hat daher keine Existenz-Berechtigung, wo es sich um seine Verblender handelt, keine Berechtigung, wo es sich um Klinker handelt, falls solche nicht mit geringwerthigem Brennmaterial gebrannt werden müssen, keine Existenzberechtigung insbesondere für kalkhaltige, daher empfindliche Klinkermaterialien, eben so wenig für gemischten Einsatz von Verblendern und Klinkern bezw. Mauersteinen, — in allen diesen Fällen ist der Ringofen entschieden vorzuziehen.

Es bleibt daher demselben als Arbeitsgebiet etwa die Röhrenfabrikation mit Salzglasur und das Brennen unempfindlicher Klinker, welche mit ordinären, nassen und stark aschehaltigen Brennstoffen erzeugt werden müssen, also wesentlich Gebiete wie Bitterfeld, Senftenberg und ähnliche.

## Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Ban-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton.

(Fortsetzung.)

Nunmehr möchte ich einige Bedenken gegen die Solidität des Betonbaues, wie sie häufig von Fachleuten mir gegenüber geäußert wurden, etwas näher hier besprechen. Vor Allem begegnete ich häufig der Ansicht, daß Beton ein vollkommen sprödes Material sei und demgemäß gegen Zufälligkeiten nicht genügende Sicherheit biete.

Unter Sprödigkeit kann man in diesem Falle wohl nur allzugroße Starrheit in der Structur und Mangel an Elasticität verstehen. Guter Beton ist nun allerdings ein künstlicher Stein und ebensowenig wie der natürliche Stein vollkommen elastisch, andererseits jedoch noch viel elastischer, als dies selbst in Fachkreisen vielfach geglaubt wird. Ich lege auf diese Elasticität ein ganz besonderes Gewicht, da ich glaube, eine richtige Theorie für Betonbau wird sich immer an die Elasticitätslehre mehr und mehr anlehnen.

Als Beweis für die Elasticität von Stampfbeton möchte ich anführen, daß ich Betongewölbe probeweise belastete, hierbei Durchbiegungen im Scheitel bis zu 29 mm constatirte, ohne daß der leiseste Riß sichtbar wurde, und nach vorgenommener Entlastung das Gewölbe wieder um 14 mm zurückging. Diese Versuche befinden sich in vollkommener Uebereinstimmung mit mehrfach in Deutschland gemachten Vergleichen. Eine noch eclatantere Erscheinung für die Elasticität des Betons liefert die Thatsache, daß im Jahre 1876 durch die Stuttgarter Cementfabrik in Blaubeuren bei Ulm ein Dampfbrachfang, welcher vom Terrain eine Höhe von 36 m hat, als ein Betonkloß aufgeführt wurde. Im Jahre 1884 erbaute eine Zuteffabrik in Irland nach „The mechanical World“ ihren Fabrikschornstein von beinahe 48 m Höhe so, daß derselbe einen einzigen großen Betonkloß bildet. Beide Bauwerke bestehen und haben sich gut bewährt, und ist es wohl unmöglich, ein Material als spröde hinzustellen, welches gestattet, eine 48 m hohe, aus diesem Materiale hergestellte hohle Säule ohne Schaden den bedeutenden, durch Winde hervorgerufenen Schwankungen auszusetzen.

Als weiteren Beweis für die Unstichhaltigkeit aller Befürchtungen von Schäden, die aus dem Mangel an Elasticität des Betons entstehen könnten, möchte ich anführen, daß wir sowohl Locomotivpuggruben als auch Eisenbahnobjecte aus Stampfbeton ausführten, welche seit Jahren bestehen, ohne trotz der gewaltigen Erschütterung irgendwie Schaden erlitten zu haben. Interessant dürfte auch die Mittheilung sein, daß in Agram bedeutende Lagerfässer für Weine bis zum Inhalte von 6000 Eimer aus Beton hergestellt wurden, ohne daß es bekannt geworden wäre, daß dieselben durch die bedeutenden Erdstöße irgend welchen Schaden gelitten hätten. Sehr störend auf die Elasticität wirkt das unbegreiflicher Weise noch heute aus Ersparungsrücksichten häufig beliebte Verfahren, Beton aus einem Gemenge von Portland-Cement und hydraulischem Kalk — zwei wesentlich verschiedenen hydraulischen Bindemitteln — herzustellen.

Ich komme nun auf die Wasserdichtigkeit von Stampfbeton zu sprechen. So sehr man sonst, wie ich früher erwähnte, geneigt ist, der allgemeinen Anwendung von Beton vielfaches Bedenken entgegenzusetzen, bringt man demselben sonderbarer Weise gerade hinsichtlich der Wasserdichtigkeit selbst in Fach-

kreisen volles Vertrauen entgegen; entschieden mehr Vertrauen als er verdient, da Beton an und für sich, und mit welchem hydraulischen Bindemittel er auch zubereitet sein mag, gerade so wenig wasserdicht ist, als ein natürlicher Stein.

Eutspricht nun in der Praxis irgend ein Betonbauwerk den in dieser Beziehung gehegten Erwartungen nicht, oder nur unvollkommen, so muß — nach dem landläufigen Urtheil — das Material oder die Arbeit schlecht oder das Mischungsverhältniß nicht entsprechend gewesen sein. Dies alles braucht aber nicht der Fall zu sein; Beton mit dem vorzüglichsten Material sorgfältig verarbeitet, bleibt immer mehr oder weniger wasserdurchlässig, wie wir es gelegentlich der galizischen Fortificationsbauten selbst bei 1.00 m dicken Mauern und Gewölben constatirten. Der Unterschied in diesen Fällen zwischen Mauerwerk und Beton ist aber der, daß jedes Mauerwerk durch die Einwirkung von constanter Feuchtigkeit im Innern leidet, während gerade diese Feuchtigkeit den Beton zu seiner höchsten Leistungsfähigkeit forcirt.

Handelt es sich um absolute Wasserdichtigkeit wie z. B. bei Kanälen, Reservoirs für Flüssigkeiten, Gas-Cisternen u. s. w., so läßt sich dieselbe nur durch Anbringung eines dem jeweiligen Zweck entsprechenden Verputzes erreichen, dessen fachgemäße Herstellung zu den schwierigsten Aufgaben des Cementarbeiters gehört, und zwar nicht sowohl hinsichtlich der zu erreichenden Wasserdichtigkeit, als vielmehr in Bezug auf die doch vor allem geforderte Dauerhaftigkeit, d. i. gute Anhaftung auf dem Untergrunde. Durch Zusatz von Kalkmilch u. dergl. zur Erhöhung der Wasserdichtigkeit, hat man gute Erfolge erzielt; jedoch erfordert jede dieser Manipulationen gewisse Erfahrungen, ohne welche der Erfolg keinesfalls sicher ist; und ich möchte hier nochmals auf die Nothwendigkeit hinweisen, schwierige Betonarbeiten durch Spezialisten ausführen zu lassen, da sonst das System in Folge nicht fachgemäßer Ausführung irrtümlich verurtheilt wird.

Für ganz ungerechtfertigt halte ich das Mißtrauen gegen die Wetterfestigkeit, welches dem Stampfbeton entgegengebracht wird. Wo man diesen Mangel constatirt zu haben glaubt, entspringt derselbe entweder aus unrichtiger Herstellung des Betons oder daraus, daß z. B. Cement-Kalk statt Portland-Cement verwendet wurde. Naturgemäß spreche ich hier nicht von treibenden Cementen, da unsere Cementindustrie verlässliches Material liefert, und außerdem die Probe auf Treiben auf jedem Bauplatz rasch und sicher gemacht werden kann. Wir haben jedenfalls bei unseren vielfachen Stampfbetonbauten die viele Jahre allen Witterungsverhältnissen trosten, keinerlei Grund gefunden, die Wetterbeständigkeit irgendwie anzuzweifeln.

Die elementarste Regel für Herstellung von Stampfbeton gebietet den Wasserzusatz auf ein Minimum zu beschränken, und den Beton in der Consistenz feuchter Erde einzubringen. Diese Regel findet ihre Begründung darin, daß beim Erstarren des flüssigen Cementmörtels eine Vermehrung des Volumens stattfindet, welches bei vergrößertem Wasserzusatz ebenfalls zunimmt, während später beim Verdunsten des chemisch nicht gebundenen Wassers ein Schwinden eintritt. Wie läßt sich nun mit dieser elementarsten Regel des Betonbaues die noch immer vorkommende Manipulation des Gießens beispielsweise von Ornamenten oder Vergießen von Steinhohlräumen motiviren. Das Ende muß in beiden Fällen — insbesondere wenn reiner Cement, oder doch in sehr fetter Mischung verwendet wurde — ein sehr trauriges sein, da vielfach Risse eintreten müssen, die den später folgenden Frösten die geeigneten Angriffspunkte zur Zerstörung bieten müssen.

In dieser Art der Anwendung ist auch der Grund der vielfach besprochenen, durch Cement herbeigeführten Beschädigungen an dem ehrwürdigsten Bauwerke Wiens (St. Stefandom) zu suchen; da es aber immerhin in der Praxis Fälle geben wird, in denen ein rasches und bequemes Vergießen mit Cementmörtel wünschenswerth sein wird, so möchte ich hier meine Ansicht aussprechen, in welcher Weise ein derartiges Vergießen erfolgen sollte. Vor allem soll das Mischungsverhältniß, d. h. der Zusatz von Cement so gewählt werden, daß der Mörtel nach vielleicht 3 Monaten die gleiche Festigkeit des Steines erreicht, zu welcher Bestimmung die vorliegenden Versuche der Cementfabriken alle Anhaltspunkte bieten, und woraus sich ziemlich magere Mörtel ergeben. Dann sollte statt Wasser Kalkmilch dazu gesetzt werden und zwar so, daß der Kalkzusatz ca. 10 pCt. des verwendeten Cementes ausmacht, da zahlreiche Versuche bewiesen haben, daß bei mageren Mörtelmischungen durch diesen



Zusatz Haarrisse vermieden werden. Da nun das Vergießen überhaupt nur mit bedeutendem Wasserzusatz möglich wird, würde ich in diesen Fällen die Verwendung von specifisch leichtem Sand empfehlen, welche eine Separation von Cement und Sand ausschließt. Als derartig specifisch leichten Sand würde ich entweder gepulverten Bimsstein oder Schlackensand, der auch leicht mit einem specifischen Gewicht 0.9 und 1 zu haben ist, verwenden. Ich selbst habe diese Art des Vergießens noch nicht angewendet, immerhin glaube ich, daß sie des Versuches werth wäre.

Als sehr wichtige Eigenschaft des Betons möchte ich dessen absolute Feuersicherheit hervorheben, da gerade diese Eigenschaft von eminent praktischer Wichtigkeit ist. Lange Zeit lebte man in der Illusion, mit Eisen vollkommene Feuersicherheit erreichen zu können, bis große Brände uns eines Anderen belehrten und gerade auch zeigten, daß wir im Stampfbeton ein absolut feuer-sicheres Material besitzen.

Nachdem uns abermals das Ausland, und zwar insbesondere die Schweiz und Südfrankreich mit seinen sehr bedeutenden Brückenbauten bei Grenoble vorausgegangen, und eingehende Versuche seitens deutscher Cementtechniker durchgeführt wurden, welche von Theoretikern mit Interesse verfolgt und weiter verarbeitet wurden, wird auch bei uns den Gewölbe-Constructionen aus Stampfbeton in den letzten Jahren mehr Aufmerksamkeit zugewendet.

Hatte man sich früher darauf beschränkt, kleine Objecte, untergeordnetere Gewölbe in Stampfbeton herzustellen, so werden jetzt insbesondere in Fällen, in welchen man sich eine bedeutende Ersparniß, hiervon verspricht, oder in welchen die Materialbeschaffung eine zweckmäßiger ist, Wölbungen in Stampfbeton in Betracht gezogen, und ziehen wir die sich fortwährend mehrenden Ausführungen in dieser Richtung in Betracht, so scheint es, daß man endlich auf der betretenen Bahn bleiben und sich diese hier zu Lande neue Einwölbungsart allmählich mehr verbreiten und einbürgern wird, was um so wahrscheinlicher ist, als dieselbe bedeutende technische und finanzielle Vortheile bietet.

Daß das Durchdringen dieses Systems ein so langsames war und heute noch ist, liegt darin, daß man bei Projectirung von Betongewölben hinsichtlich Construction und Dimensionirung sich ziemlich ängstlich an die alt gewohnten, selbst dem Auge schon tief eingprägten Formen für Jügendgewölbe hielt, und schon sehr weit gegangen zu sein meinte, wenn man die Schluß- und Widerlagsstärken um 10 bis 20 pCt. reducirte. Derartige gut ausgeführte Constructionen haben sich gewiß gut bewährt, namhafte Ersparnisse konnten sie jedoch nicht bieten, da der Preisunterschied, namentlich gegen Ziegel und Bruchsteingewölbe, gewiß die Ersparniß an Cubatur wieder aufwogen.

Heute fängt man auch bei uns an, gestützt auf Versuche und Erfahrung, die Construction aus Stampfbeton ganz anders zu gestalten, und begründet dies ganz gewiß richtig damit, daß man eine, aus einem Stücke bestehende, aus einem bis zu einem gewissen Grade elastischen Materiale hergestellte, nur in der äußeren Form gewölbteartige Decke hinsichtlich des Verhaltens gegen einwirkende Außenkräfte viel eher als einen Bogenträger, denn als ein Jügendgewölbe zu betrachten hat, und demnach die aus der Gewölbtheorie allmählich herausgebildeten Formen und Stärken durchaus nicht auf Stampfbeton-Gewölbe anzuwenden soll.

Sehr werthvoll sind in dieser Richtung Versuche, die in Deutschland von der Firma Dyckerhoff & Widmann gemacht und von Professor Engesser theoretisch verfolgt und verwertet wurden. Engesser empfiehlt für den praktischen Gebrauch etwa  $\frac{1}{7}$  der wirklichen Druckfestigkeit = 15 kg pro 1 qcm als Anstrengungs-Coefficient in die Formeln der Elasticitätstheorie einzuführen. In folgender Tabelle ging ich noch sicherer, indem ich nur 9 kg als Anstrengungs-Coefficienten einsetzte und dennoch überraschen die Resultate.

Tabelle

der Constructionsstärken gleichmäßig belasteter Betonbögen mit Kämpfergelenken nach Fr. Engesser.

$$k = \frac{Pl}{8fbh} \cdot \left(1 - \frac{h^2}{6f^2} + \frac{h}{f}\right)$$

k = Beanspruchung des Materials pro Flächeneinheit,  
P = totale, über die ganze Länge gleichmäßig vertheilte Belastung, inclusive Eigengewicht,

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem- selben Zeit- raum bes- vorzuzieh.
Einfuhr (E.) Ausfuhr (A.)		den deut- schen Zoll- aus- schließen.		Belgien.	Dänemark.	Frankreich.	Groß- britannien.	Italien.	den Nieder- landen.	Norwegen.	Oesterreich- Ungarn.	Rumänien.	Rußland.	Schweden.	Schweiz.	Spanien.	Britisch- Indien.	Argentinien. Patagonien.	Brasilien.	den Verein. Staaten v. Amerika.	den übrigen Ländern bezw. nicht ermittelt.	Summe.	Su bem-



l = Spannweite der Bogenmittellinie,  
f = Pfeilhöhe der Bogenmittellinie,  
h = Breite des Bogens,  
h = constante Constructionsstärke des Bogens.

Spannweite l =	Meter									
	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
P in kg per 1 qm	Constructionsstärke h in Centimetern für f = $\frac{1}{10} l$ und k = 9 kg per 1 qcm									
600	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.8	3.2	3.7
850	1.4	1.6	1.9	2.2	2.4	2.7	3.4	4.0	4.7	5.4
1100	1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2
1350	2.3	2.8	3.2	3.7	4.2	4.6	5.7	6.9	8.0	9.2
1600	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.7	7.1	8.5	9.9	11.3

Unter Anwendung vorgedachter Resultate machte unsere Firma weitere Versuche mit einem Bogen von 6.0 m Spannweite, 0.60 m Pfeilhöhe und 0.08 m gleichmäßiger Gewölbstärke.

Sowohl Herstellung, d. h. Ueberwachung des Mischungsverhältnisses von

- 1 Volumen Cement auf
- 2 " Sand und
- 3 " Schotter,

wie die Belastung stellten wir unter sachverständige Controle und belasteten wir diesen 0.75 m breiten Bogen gleichmäßig mit 16.372 kg: d. i. 3638 kg pro 1 qm. Der Bogen bog sich im Scheitel 29 mm durch, ohne irgend welche Beschädigung zu zeigen und ging nach vorgenommener Entlastung auf 14 mm zurück.

Die Belastung wurde nur deshalb nicht weiter fortgesetzt, da das Belastungsmaterial den Pfland der Werkstätte erreicht hatte. Diese Belastung repräsentirt das  $8\frac{1}{2}$  fache der praktisch vorkommenden Belastung von Menschengedränge und ist es wohl vollkommen klar, daß abgesehen von der praktischen Unmöglichkeit ein 6.0 m weites Segmentgewölbe von 0.60 m Pfeilhöhe in Stein oder Ziegel mit 8 cm Dicke auszuführen, ein solches keine nur annähernde Belastung tragen würde.

Mit demselben Bogen wurde auch ein Versuch mit einseitiger Belastung vorgenommen, um das Verhalten desselben gegen Zugspannungen ebenfalls praktisch zu erproben. Um die Belastung so viel als möglich den praktischen Anwendungen zu nähern, wurde der Bogen vorerst mit Schotter bis 0.16 m über Gewölbeschluß ausgeglichen, welche Schotterbelastung 582 kg pro qm repräsentirt, sodann wurden zwischen Widerlager und Scheitel 3426 kg als einseitige Belastung aufgebracht, welche auf 1 qm reducirt 1522 kg ergeben, bei welcher Belastung der Bruch erfolgte. Auch die einseitig aufgebrachte Belastung entspricht noch immer dem  $3\frac{1}{2}$  fachen von 450 kg pro 1 qm, welche letztere Ziffer gemeinhin für Menschengedränge angenommen wird.

Eine zweite Belastungsprobe wurde an einer Bacheinwölbung in Kaltenleutgeben auf behördliches Verlangen veranstaltet. Das belastete Gewölbe hatte 4.0 m Spannweite, 0.40 m Pfeilhöhe, und eine durchwegs gleiche Dicke von 10 cm und wurde bis auf 1818 kg per qm belastet. Die constatirte Durchbiegung am Scheitel betrug 1 mm.

Zwei Brücken aus Portland-Cement-Stampfbeton im Etablissement des Dr. Leube in Ulm, welche sich seit Jahren praktisch bewährt haben, überraschen durch wirklich kühne Dimensionierung. Die erste Brücke hat 32 m Spannweite und 14 cm Scheitelstärke, die zweite überbrückt im kühnen Bogen 45 m Spannweite mit 20 cm Scheitelstärke. Alle diese Maße überraschen den Ingenieur, und muß man sich erst an dieselben gewöhnen. Das schwerwiegendste Bedenken spricht sich wohl immer in der Frage aus: Was geschieht bei Senkung der Widerlager? und diese Frage beschäftigte im Jahre 1887 gewiß sehr intensiv den Straßenbau-Inspector Koch in Ulm, welcher eine Betonstraßenbrücke bei Erlach anlässlich der Donauregulirung über einen Seitenarm projectirt hatte, bei welcher in Folge schlechten Baugrundes von vorn herein angenommen war, daß

eine Senkung der Fundamente eintreten werde, weshalb diese Eventualität voll berücksichtigt werden mußte. Fragliche Brücke hat 32 m Spannweite, 4 m Pfeilhöhe, die Gewölbstärke im Scheitel ist 0.50 m; das Gewölbe verdrückt sich aber bis zum Anfange des sogenannten verlorenen Widerlagers auf 0.70 m und weiter hinab zum Fundament auf 1.50 m. Die Fundamente liegen 2.5 m unter Niederwasser auf einem ziemlich weichen Kies.

Um Risse beim Senken zu vermeiden, und um der Auffassung dieser Construction als Bogenträger mit Gelenken auch constructiv Ausdruck zu geben, wurden wirklich an den Kämpfern und im Scheitel Gelenke in Form von eingelegten Asphaltplatten eingeschaltet, welche eine Drehung des Bogens in den Gelenkstellen ermöglicht. Da später wirklich eine Senkung des ganzen Objectes um 0.12 m eintrat, erfolgte denn auch die erwartete Drehung in einem solchen Maße, daß sich die Scheitelfuge außen um 8 mm verengte; trotzdem ließ sich in Folge dessen nirgends auch nur eine Spur eines Risses constatiren. Die mit Asphaltplatten ausgelegten Fugen hatten oben 22, unten 15 mm Weite. Nach Aussschalung nahm die Scheitelfuge oben und unten die gleiche Stärke von 13 mm an. Ich erachte diese Neuerung für sehr wichtig, da sie einerseits durch Einführung der Gelenke eine Einsturzgefahr der starren Construction erheblich abschwächt, andererseits aber eine genauere Einsicht in die statischen Verhältnisse der Construction gestattet.

(Schluß folgt.)

## Allerlei.

**Hannoversche Portland-Cementfabrik, Actiengesellschaft.** Dem Geschäftsbericht für 1888/89 entnehmen wir: „Zur Vergrößerung und Verbesserung des Etablissements mußten erhebliche Summen verwendet werden; es sind Grundstücke angekauft, ein neuer Ringofen, sowie ein zweites Directionsgebäude u. erbaut, verschiedene neue maschinelle Einrichtungen getroffen, ferner ist eine Arbeiterkaserne eingerichtet worden, und betragen die für diese Neuanlagen verwendeten Beträge zusammen 233 070 M., welche aus den Betriebsmitteln bezahlt sind, und wodurch die Gesellschaft jetzt in der Lage ist, wieder circa 40 000 Fässer Cement mehr fertigzustellen. Im abgelaufenen Geschäftsjahre waren bereits circa 30 000 Fäß mehr producirt als im Jahre zuvor, und wenn solche auch sämmtlich durch feste Abschlüsse verkauft waren, so sind dieselben doch nicht bis zum 30. Juni zum Verkauf gekommen, was durch den langen Winter und durch die verschiedenen Maurerausstände seine volle Begründung hat. Hierdurch war der Vorrath am 30. Juni er. größer als sonst, und da derselbe zum billigsten Herstellungspreise in Ansatz zu bringen war, so ist das Ergebnis dieses Jahres um ca. 26 000 M. geringer als im vorigen Jahre. Seit Juni ist der Andrang nach Cement jedoch sehr stark, so daß sich das Lager jetzt täglich wesentlich verkleinert. Die Abschreibungen sind nach dem üblichen Modus vorgenommen. Der Bruttogewinn in dem verflossenen Geschäftsjahre beträgt 213 864 M., hierzu der Gewinnsaldo von 1887/88 mit 1402 M., zusammen also 215 266 M. Davon werden abgesetzt die üblichen Abschreibungen 39 455 M., für extraordinäre Abschreibungen 20 000 M., für den Reservefonds 7720 M., für Tantiemen 25 670 M., für das Extrareservefondsconto die letzte Rate mit 10 000 M., Erneuerungsfondsconto 14 000 M., 13 pCt. Dividende 97 500 M., verbleibt als Gewinnsaldo für das nächste Geschäftsjahr 920 M. 60 Pf. Was nun die gegenwärtige Geschäftslage der Cement-Industrie überhaupt anbelangt, so nimmt der Bedarf sowohl im In- wie im Auslande immer mehr zu, der Cement findet immer größere und weitere Verwendung, so daß die Verwaltung an eine Ueberproduction nicht glaubt. Wenn jedoch die Preise für Kohlen und Coaks, welche einen Hauptfactor bei der Cementfabrikation ausmachen, so bleiben, wie dieselben augenblicklich sind, oder gar noch höher steigen, so ist natürlich auch eine Erhöhung der Cementpreise unbedingt erforderlich, wenn anders der Verdienst ferner nicht unbedeutend geschmälert werden soll. Die Gesellschaft hat indeß ihren Bedarf in Brennmaterialien noch zu billigen Preisen bis Juni nächsten Jahres ziemlich gedeckt, und da sie auch vollauf beschäftigt ist und in den letzten vier Monaten wesentlich mehr als im vorigen Jahre verkauft hat, so sieht die Verwaltung mit der Hoffnung eines nicht ungünstigen Erfolges dem begangenen Rechnungsjahre entgegen.“

**Ueber die Lage der Thonwaren- und Ziegel-Fabrikation des Saargebiets** entnehmen wir dem Jahresbericht der Handelskammer zu Saarbrücken für 1888 folgende Angaben: „Der Absatz



der Steingutfabrik von Villeroy und Boch in Wallerfangen war im Jahre 1888 quantitativ höher als in jedem der beiden Vorjahre; er betrug ca. 4237,8 t, gegen ca. 3836,3 t im Jahre 1887 und 3263,9 t im Jahre 1886. Der Mehrabsatz wurde lediglich durch die überseeische Ausfuhr erzielt, und zwar zu Preisen, die nur den allerbescheidensten Nutzen übrig ließen. Der Absatz im Inlande konnte in Folge der stetig unterbietenden Concurrenz nur mit Mühe auf die Höhe desjenigen vom Vorjahre gebracht werden. Während die Firma im Verkehr mit der Schweiz, Spanien und Griechenland im Berichtsjahre dieselben Umsätze erzielte wie 1887, trat in dem Geschäft mit Italien und Rußland ein nicht unbedeutender Rückgang ein. Der überseeische Export erstreckte sich auf Süd-Amerika, hauptsächlich Brasilien, West-Indien, die Ostküste Afrikas, Egypten und, in geringem Umfange, auch Nord-Amerika. Den Absatz von gebrannten Thonplatten bezeichnet die Firma A. Brach in Saarbrücken bezw. Kleinblittersdorf als befriedigend; die Verkaufspreise waren jedoch vielfach gedrückt. Die Firma beschäftigte im Berichtsjahre 200 Arbeiter und erzeugte 10 500 Tonnen verkaufsfähiger Waare. — Ueber die Fabrikation von Chamottewaaren und feuerfesten Steinen berichten die Ottweiler Chamotte- und Thonwaaren-Fabriken, vorm. Louis Jochum, daß sich, wie schon in der zweiten Hälfte des Jahres 1887, so auch im Beginn des Berichtsjahres die Nachfrage nach allen Qualitäten ihrer Fabrikate außerordentlich gesteigert habe. Die Ottweiler Fabriken vermochten nicht allen an sie gestellten Anforderungen zu entsprechen und sahen sich einerseits zur Abweisung vieler Aufträge, andererseits zur Ausführung bedeutender baulicher und maschineller Neueinrichtungen gezwungen. Diese Betriebsvergrößerungen seien indeß auf die Ergebnisse des Berichtsjahres von keinem nennenswerthen Einfluß gewesen. Der Versandt der Fabriken hat sich, den von der Firma mitgetheilten Zahlen zufolge, gehoben von 5 873,410 t im Jahre 1886 auf 8 479,280 t im Jahre 1887 und 12 720,514 t im Jahre 1888. Sehr lebhaft war der Ausfuhrverkehr der Firma in besten Chamottewaaren und in den von ihr neuerdings aus stenerschem Magnesit hergestellten Magnesitsteinen. Diese Waaren fanden in Amerika, Frankreich, Spanien, Java u. d. die günstigste Aufnahme. Die neuerdings auf längere Zeit erworbene Ausbeute mächtiger Quarzbrüche, welche ein Material von 99,43 pCt. Kieselsäuregehalt liefern, hat die Firma in den Stand gesetzt, die Fabrikation englischer und deutscher Sorten von Dinassteinen aufzunehmen. Steinzeugplatten für Trottoirs sowie die sogenannten Eisensteine fanden sehr guten Absatz. Trotz dieses hinsichtlich der Fabrikatmenge günstigen Aufschwunges haben die Ottweiler Fabrikanten jedoch, wie der Bericht weiter darlegt, mit äußerst niedrigen Verkaufspreisen zu kämpfen, welche besonders bei den Chamottewaaren kaum einen Verdienst erzielen lassen.

**Württembergisches Portland-Cementwerk zu Lauffen am Neckar.** In der am 3. v. M. stattgehabten Aufsichtsstabs-Sitzung, der auch Herr Geheimrer Commereienrath Gruson aus Magdeburg-Buckau beizohnte, wurde der günstige Fortgang aller Bauarbeiten und deren nahe Vervollendung constatirt, so daß die Fabrik Anfangs nächsten Jahres den Betrieb eröffnen dürfte. Die Gesamt-Concession auch für den die Wasserkraft um ca. 200 Pferdekraft vermehrenden Wehraufsatz ist seitens der königlichen Staatsregierung ertheilt und die Verlängerung der Kettenstiftfahrt auf dem Neckar bis direkt an die Fabrikanlagen des Cementwerks in Angriff genommen worden. Gleichzeitig wurde in Folge der zahlreichen Anmeldungen von Abnehmern für Kraft und Licht nunmehr formell beschloffen, die überschüssige Wasserkraft in Lauffen für elektrische Zwecke auszubenten und zwar in eigener Regie und aus eigenen Mitteln, während die Ausführung dieser Anlage einer ersten Electricitäts-Gesellschaft übertragen werden soll.

**Bremer Portland-Cementfabrik Porta.** Unter dieser Firma hat sich in Bremen eine Actiengesellschaft mit einem Grundkapital von einer Million Mark gebildet. Die Firma hat einen Theil des Natobersberges bei Porta (Westfalen) angekauft.

**Malborg-Portland-Cementfabrik.** Am 16. v. M. wurde in Malborg unter der Firma „Malborg-Cementfabrik“ eine neue Gesellschaft für die Herstellung von Portland-Cement gegründet. Die Gesellschaft hat 150 Tonnem Land von dem eine halbe Meile von Malborg belegenen Besitzthum „Nordal“ erworben, welches Rohmaterialien für die Fabrikation enthält. Die Gesellschaft hat ihren Sitz und Verichtsstand in Malborg. Das Actien-Capital beträgt 800 000 Kronen. Die Gebäude und die übrigen Fabrikanlagen werden sofort in Angriff genommen, und es wird der Betrieb der Fabrik wahrscheinlich im Laufe eines Jahres beginnen können. Auf dem Grundstücke findet sich, nach der „S. B. S.“, Rohmaterial (Thon und Kreide) in ungeheurer Menge, und zwar nach vorausgegangener sachtündiger und gründlicher Untersuchung von so vorzüglicher Qualität wie kaum anderswo. (Nat.-Ztg.)

**Russische Cementindustrie.** Die russische technische Gesellschaft hält es für nöthig, bei der Regierung behufs Hebung der Cementherstellung in Sibirien Schritte zu thun.

**Arbeiter-Bewegung.** Die Bewegung unter den lippischen Ziegler, welche darauf abzielt, eine kürzere Arbeitszeit herbeizuführen, als bis jetzt auf den meisten Ziegeleien üblich ist, nimmt immer

größere Ausdehnung an. Der Wunsch der Ziegler geht dahin, die Arbeit, welche bis jetzt meistens um 3 Uhr Morgens beginnt und oft erst nach 9 Uhr Abends endet, auf die Zeit von 4 bis 8 Uhr einzuschränken. In den lippischen Lokalblättern hat sich ein lebhafter Meinungsaustausch über diese Angelegenheit entwickelt; Ziegelmeister, Ziegler und Ziegeleibesitzer tragen darin ihre bezüglichen Ansichten aus, und es mehren sich die Erklärungen der Ziegelmeister, durch welche sich dieselben verpflichten, im nächsten Jahre nur von 4 bis 8 Uhr arbeiten zu lassen und im Fall des Zuwiderhandelns eine namhafte Conventionalstrafe zu zahlen. Nur unter zwingenden Umständen wie Wasser-, Frostgefahr u. s. w. soll ein Ueberschreiten der angegebenen Zeit gestattet sein. Von Seiten der Ziegler wird andererseits die Parole ausgegeben, nur bei solchen Meistern die Arbeit anzunehmen, welche sich verpflichten, die angegebene Arbeitszeit einzuhalten. Wenn seitens einzelner Ziegeleibesitzer gedroht wird, man würde sich veranlaßt sehen, andere Arbeiter anzunehmen, wenn die lippischen Arbeiter auf Einführung einer kürzeren Arbeitszeit beständen, so ist das unbillig und unklug. Unbillig, denn es ist ein bescheidenes Verlangen, welches die Ziegler stellen, und wenn der gegenwärtige Zustand in den Veröffentlichungen der Ziegler stellenweise als Sklavensarbeit bezeichnet wird, so ist das zwar etwas kraß ausgedrückt, entbehrt aber nicht einer gewissen Berechtigung. Unklug ist es, weil durch derartige Drohungen die Ziegler darauf hingewiesen und dazu gezwungen werden, eine allgemeine Organisation anzubahnen, durch welche es unmöglich gemacht wird, daß der eine den Anderen unterbietet. Anfänge einer dahingehenden Bewegung liegen gleichfalls bereits vor, da im August in Kessin a. H. die Vertreter von etwa 90 Ziegeleien beschloffen haben, für das nächste Jahr einen allgemeinen Ziegler-Congress nach Magdeburg oder Brandenburg einzuberufen. Wir sind der Meinung, daß es dessen nicht bedarf, und geben uns der Erwartung hin, daß alle verständigen und billig denkenden Ziegeleibesitzer freiwillig den durchaus berechtigten Wünschen der Ziegler entgegenkommen werden. (Keramif.)

**Ein Verfahren zur Bodenbefestigung durch Einführung eines staubförmigen Bindematerials mittelst gepresster Luft, hochgepressten Dampfes oder Druckwassers** hat Hr. Neufkirch in Bremen patentirt erhalten. Dieses Verfahren, über welches das „Centralblatt der Bauverwaltung“ berichtet, hat den Zweck, lockeren Baugrund widerstandsfähig zu machen. Während es bisher üblich war, bei Gründungen unter Wasser zunächst den Boden der Baugrube auszuheben und dann Beton einzubringen, soll nach dem Neufkirch'schen Verfahren in den Fällen, in welchen der auszuhebende Boden aus verhältnismäßig reinem Kies oder Sand besteht, das Ausheben der Baugrube unterlassen und der bereits lagernde Kies oder Sand durch Einblasen von Cement in einen festen Steinkörper verwandelt werden. Will man die Form des Steinkörpers genau begrenzen, so sind die Grenzen durch Spundbohlen zu schaffen. Das Verfahren läßt sich auch bei Anmischen von Sandboden, der in der üblichen Weise verstürzt werden soll, anwenden. Der Cement wird in einen Trichter geschüttet, unter welchem sich ein Sieb zum Zurückhalten der gröberen Theile befindet, und dann wird das Cementpulver mittelst einer Strahlpumpe durch einen Schlauch in ein vertical in den Boden eingeführtes und mit vielen Oeffnungen versehenes Rohr getrieben. Bei den Gründungsarbeiten der neuen Hafenanlagen in Bremen ist diese neue Art der Bodenbefestigung vorzugsweise in größerem Umfange und mit günstigem Erfolg zur Anwendung gekommen.

**Turbine mit 500 Meter Druckhöhe.** Der höchste als Triebkraft ausgenutzte Wasserfall ist nach „Annales industrielles“ nicht der in dem Bergwerke von Nevada zum Treiben von elektrischen Kraftmaschinen benutzte Fall von 390 m, sondern in Frankreich in Gressivaudan bei Grenoble, wo eine Wasserkraftanlage unter dem bedeutenden Druck einer Wasserfäule von 500 m seit etwa 15 Jahren in Betrieb ist. Schon 1869 hatte ein dortiger Industrieller, Vergés, eine Turbine von 500 Pferdekraft gebaut, die in seiner Fabrik unter 164 m Druck arbeitete. Dieser Versuch glückte, und hierdurch angeregt, wurde eine zweite Turbine von 1500 Pferdekraft gebaut, welche einen in der Nähe gelegenen Wasserfall von 500 m Höhe ausnützt. Die Quelle liefert etwa 300 l in der Sekunde. Die Turbine arbeitet seit 1874 oder 1875 zur Zufriedenheit.

(Zeitschr. d. Ver. Dtsch. Ing.)

**Festes Petroleum.** In der Sitzung vom 14. December vorigen Jahres der Société d'encouragement wurde der Versammlung ein neues Erzeugniß der Erdölgewinnung, nämlich festes Petroleum, in Form von Briquettes vorgelegt. (Ann. industr. 4. Jan. 1889.) Die Briquettes lassen sich leicht mit dem Messer schneiden und besitzen dabei doch hinreichende Festigkeit, um bequem gehandhabt werden zu können. In dieser neuen Form entlammt das Petroleum beim Entzünden nicht sofort in allen seinen Theilen, sondern brennt wie Holz langsam ab. Die dabei entwickelte Wärme soll die des Teles um das Dreifache übersteigen, die Aschenbildung nur gering sein. Festes Petroleum wird erst bei einer Temperatur von über 100° C. wieder flüssig. Es kann leicht in Formen gepreßt werden, ohne seine sonstigen Eigenschaften zu verlieren. Die Ueberführung in die feste Form kann an dem Gewinnungsorte selbst vorgenommen werden. Die



Behandlung ist einfach, praktisch und nicht mit großen Kosten verknüpft. Man rechnet auf 100 kg Petroleum einen Arbeitspreis von 8 M. Die große, auf diese Weise gebotene Erleichterung der Versendung, die Unnehmlichkeit im Gebrauche und die Sicherheit gegen Entflammen und Explosionen würden die dem festen Petroleum wesentlichen Vortheile sein. (Zeitschr. d. Ver. Dtsch. Ing.)

**Eine einfache Vorrichtung**, welche erkennen läßt, ob ein Blitzschlag durch die Leitung gegangen ist, besteht, sofern es sich um Kupferleitungen handelt, darin, daß man ein Stückchen etwa 2 mm dicken Stahl Draht in weiten Windungen mehrmals um die Blitzableiterleitung wickelt und die Enden etwa 1 cm seitlich herausstehen läßt. Der beim Blitzschlag durch die Leitung gehende Strom magnetisirt denselben und aus der Magnetisirung, die man mit einem kleinen Compaß bestimmt, kann man erkennen, daß ein Blitz die Leitung getroffen hat. Selbstverständlich muß man sich davon überzeugen, daß er Magnetismus nicht angenommen hat, und ihn, falls es geschehen ist, mit Hilfe einer Löthlampe soweit erwärmen, daß er den Magnetismus verliert. (Electr. Techn.)

**Regeln für den Gebrauch von Treibriemen.** Ein Praktiker giebt folgende 20 bei dem Gebrauche von Treibriemen zu beachtenden Punkte in der „Werstatt“ bekannt: 1. Wagerechte, schrägläufige und lange Riemen liefern eine viel bessere Arbeit als senkrechte und kurze. 2. Kurze Riemen müssen bedeutend stärker als lange gespannt werden. Ein langer Riemen, der wagerecht oder doch beinahe so läuft, vermehrt die Anhaftbarkeit an die Riemen Scheiben durch sein eigenes Gewicht. 3. Ist die Entfernung zwischen der treibenden und getriebenen Scheibe eine allzu große, so bildet das Gewicht des Riemens einen Sack, zieht zu sehr auf die Welle, wodurch eine erhöhte Reibung in den Lagern hervorgerufen wird und der Riemen in Folge seiner schlagenden Bewegung sich selbst und die Lager aufreibt. 4. Der Stoß muß stets nachlaufen, nie vor. 5. Man überbürde Riemen niemals, man richte sich nach der Stärke, Breite und Güte des Riemens. 6. Riemen müssen frei und leicht laufen; siehe also genau auf die parallele Lage der treibenden und getriebenen Welle. 7. Die sogenannte Haarseite eines Riemens soll um 30 pCt. mehr als die Fleischseite treiben. 8. Die Schnürlöcher, wenn eben mit Bänderriemen der Schluß hergestellt wird, sollen im Verhältniß zur Breite des Riemens groß und in entsprechender Entfernung vom Rande mittelst Lochheisen eingeschlagen werden. Stumpfe Bohrer (Spitzwinder) lasse man bei Seite. 9. Um eine größere Kraft mittelst Riemen übertragen zu können, sollen die Riemen Scheiben mit Leder belegt werden, oder Papierscheiben sind zur Verwendung zu bringen. Die Riemen arbeiten dann schlaff noch gut. 10. Lederriemen müssen gegen Wasser, Hitze und Dampfigkeit geschützt werden. 11. Arbeiten Riemen an feuchten Plätzen, so sind dieselben vor dem Gebrauche wasserdicht zu machen. 12. Ein ordentlicher Arbeiter untersucht die ihm anvertrauten Riemen wenigstens einmal in der Woche, bessert aus oder sorgt für Ausbesserung, wäscht den Schmutz herunter mit lauem Seifenwasser und fettet sie alle 4 Wochen ein. 13. Sind Ratten den Riemen (namentlich den frisch geschmierten) gefährlich, so überstreiche man sie mit Nicotinsöl. Keine Ratte knabbert dann daran. 14. Lege den Riemen mit der Drehrichtung auf, niemals dagegen. Laß stets die größte Vorsicht hierbei walten. 15. Schnüre den Stoß

des Riemens stets von der Mitte aus und ziehe beide Seiten recht regelmäßig an. Bänderriemen sind an der inneren Seite niemals zu kreuzen. 16. Verwende nur biegsame Näh- oder Bänderriemen, keine ausgetrockneten oder verstockten. 17. Ordne die Maschinen immer möglichst so an, daß die Riemen gegenseitig die Lager entlasten; treibe nie alle Maschinen von einer Seite. 18. Steht eine Maschine während der Nacht ruhig, dann wirf den Riemen ab; er ruht aus und hält länger. 19. Ordne immer einen Riemenhalter an, laß nie den Riemen auf der Welle schleifen. Sei vorsichtig bei dem Abwerfen. 20. Ein aufmerksamer Arbeiter, der seine Riemen immer im Stande hält, verlängert die Dauer derselben um Jahre; ein unaufmerksamer arbeitet mit neuen Riemen kaum den vierten Theil der Zeit.

**Wann ist der Mensch am stärksten.** Nach den letzten Experimenten des Dr. Buch mit dem sogenannten Dynamometer ist der Mensch früh, wenn er das Bett verläßt, am schwächsten. Unsere Muskelkraft steigert sich schon bedeutend nach dem Frühstück und erreicht den höchsten Grad nach dem Mittagessen. Darauf sinkt sie wieder für einige Stunden, hebt sich aufs Neue gegen Abend und verläßt dann allmählich bis zum Morgen. Die beiden schädlichsten Feinde tüchtiger Muskelkraft sind Trägheit und Ueberanstrengung. Schweißvergießen bei der Arbeit schwächt die Muskeln ganz bedeutend. Wir wissen, daß die fleißigsten Menschen der Welt stets frühe aufstanden. Dieses Ausbeuten der Morgenstunde ist aber nur dann gut, wenn es mit einem tüchtigen, zeitigen Frühstück verbunden ist. (Hgg. Blätter.)

Wir schöpfen aus obigen Daten die sehr werthvolle Lehre, in welcher Art die Verpflegung des Fabrikarbeiters geregelt werden soll, und wird ein denkender Arbeitgeber und Brotherr dem Personale früh rechtzeitig die Frühstückspause gewähren, da dann auch die Vormittagsleistung des Mannes gesteigert wird und ebenso die sogenannte Jausenfrist um 4 Uhr Nachmittag zu seinem eigenen Vortheile nicht versagen. Die Arbeiterhygiene, richtig gehandhabt, wird auf Herr und Diener wohlthätig einwirken. (Zell. u. Zeitind. 1889)

## Submissionen.

**14. November, Vormittags 11 Uhr:** 1008 Tonnen **Portland-Cement** zu den Bahnhof-Umbauten in Spandau. Bedingungen gegen Zahlung von 60 Pf. beim Bureau-Vorsteher des Königl. Eisenbahn-Betriebs-Amtes (Berlin-Verhre) zu Berlin.

**16. November, Vormittags 10 Uhr:** 670 000 **Klinker** zur Verblendung der Bauten im Wasser. Bedingungen gegen Einlieferung von 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Bauten in Potsdam.

**19. November, Mittags 12 Uhr:** 1200 Tonnen **Cement** für die Nebenbahn Zella-Mehlis-Schmalkalden. Bedingungen gegen Einlieferung von 50 Pf. in der Neubau-Abtheilung zu Schmalkalden.

## Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37, weist Modellenre jeder Branche nach. (4219)

Für unser Portland-Cement-Werk wird per Frühjahr 1890 ein (4361)

## praktischer Maschinenmeister,

der tüchtiger Monteur sein muss, als Fabrik-Inspector gesucht. Kenntnisse der Portland-Cement-Fabrikation erwünscht, aber nicht unbedingt erforderlich

Offerten mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Referenzen sind unter Angabe der Gehaltsansprüche bis Ende November einzurichten.

**Württemberg. Portland-Cement-Werk**

zu **Lauffen a. Neckar.**

Die Direktion: **Dr. Arendt.**

## Ofenfabrik

in Garnisonstadt, mit eigenem Thonboden und sehr guter Kundschaft, ist zum 1. Januar 1890 zu verkaufen event. zu verpachten. Kaufpreis 9500 Thaler bei 2500 Thaler Anzahlung.

Geil. Offerten sub J. B. 9312 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.,** erbeten. (4356)

## Brenner,

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4371)

## Brenner,

mit dem Betrieb von Gas-Ringöfen u. Casseler Flammöfen vertraut, gesucht. Eintritt kann sofort erfolgen. (4300)

Angebote mit Zeugnisabschriften u. Gehaltsansprüchen unter **W. 4206** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

## Cementfabrik.

**Technischer Direktor** für eine neu erbaute Fabrik **gesucht.** Nur Herren mit langjährigen Erfahrungen, die durchaus selbstständig zu verwalten verstehen, werden um Bewerbung gebeten. Eintritt kann im Laufe der nächsten Monate geschehen. Briefe unter **U. 4365** bef. die Exp. der Thonind.-Ztg. (4365)

## Ziegelmeister

gesucht für den Betrieb einer grossen Ziegelei in der Nähe Breslaus. Anträge mit Gehaltsansprüchen erbitte unter **S. G. 39** postlagernd Postamt 5 in Breslau. (4372)

Behufs Einrichtung einer (4380)

## Gypsfabrik

wird ein tüchtiger Fachmann gesucht. Off. erb. sub **J. M. 477** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

Ein tüchtiger **Zieglermeister**, vertraut im Fach und mit Neuanlagen bekannt, sucht dauernde Stellung. Gefällige Offerten unter **T. 4361** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4364)

Einen kautionsfähigen (4374)

## Ziegeleiverwalter (Ziegelmeister)

sucht **Junker**, Ringofenbesitzer, **Mauchow-Kriescht.**

Auch wird ein **Kalkbrenner** gesucht.

Für eine **Ziegelei** wird eine gut erhaltene **Feldbahn** von **1500 Mtr.** Länge billig zu kaufen gesucht. Offerten erbeten sub **B. 4383** an die Exped. der Thonind.-Zeitg. (4383)

## Zugmesser

zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Fenerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung. **Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,**

Berlin NW 40, Kruppstraße 6.

## Normal-Vicat-Nadel-Apparate

liefert das **Chemische Laboratorium für Thonindustrie** in Berlin NW., Kruppstr. 6.



## Junger Chemiker (4370)

**sucht Anfangsstellung** (event. Stellung als Volontair) am liebsten in einer keramischen Fabrik. Offerten unter **A. 7928** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main** erbeten.

Ein strebsamer, energischer **Böttchermeister**, welcher mehrere Jahre in Cementfabriken thätig war, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, zum 1. Januar 1890 oder später anderweitig Stellung. Derselbe ist auch mit der Erichsonschen Fassmaschine vertraut. Gef. Offerten erbeten unter **Y. 4377** an die Exped. d. Thonindst.-Ztg. (4377)

Ein in der Ziegelbranche **durchaus erfahrener, gebildeter Buchhalter** (verh.), mit der Fabrikation und dem Brennen in Gasringöfen von Verblendsteinen und Falzziegeln wohl bewandert u. in jeder Weise befähigt, allein eine Ziegelei zu leiten, sucht dauernde Stellung. (4360)

Gef. Offerten unter **S. 4360** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

## Ziegelmeister,

energisch und **tüchtig** im Fach sowohl als in der Feder. **sucht dauernde Stelle.**

Gef. Offerten unter **A. 4379** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4379)

## Fachmann und Kapitalist sucht Beteiligung

bei einer rheinischen Cementfabrik. Neuanlage oder bestehendes Geschäft. Offerten unter **X. 4376** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4376)

Eine in Schlesien neben einem Bahnhofs gelegene **Ringofen-Ziegelei** mit grossem Thonlager, lebhaftem Betriebe und direkter Verladung in Eisenbahnwagen ist wegen Alters des Besitzers billig zu verkaufen.

Offerten unter **Z. 4378** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4378)

Meine **Ofenfabrik**, verbunden mit **Geschirrfabrikation** und freier Thongerechtigkeit, ist anderer Unternehmung halber sofort zu verkaufen. **Greifenburg U.-M. A. Ursinus.** (4369)

## Mauersteinbretter,

grössere Parthie gebrachte, aber gut erhaltene, 33 bis 34 cm lg., 16 bis 17 cm brt., 2 cm stk., billig frei Waggon Magdeburg abzugeben. Anfragen sub **C. W. 15** **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (4366)

Wer baut bewährte (4381)

## Gypsbrennöfen?

Off. erb. sub **J. M. 477** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

Verlag von **B. F. Voigt** in Weimar.

## Die keramischen Thonfabrikate.

- I. Allgemeine Keramik.
- II. Die Thonfabrikate mit einfachen Scherben (4367)

oder  
Fabrikation der Terrakotten, des Sideroliths, des Irdengeschirrs, der Bauernmajolika, des Bunzlauer Geschirrs, des Kochgeschirrs, der modernen Majolika und der Majolikaöfen, der Fayence oder italienischen Majolika und der Fayenceöfen, sowie des Steinzeugs.

### Fünfte Auflage

von **Dr. K. Wilkens** „die Töpferei“ vollständig neu bearbeitet von

**Dr. Wilhelm Schumacher** in Berlin.

Mit einem Atlas von 9 Tafeln, enthaltend 99 Abbildungen.

**gr. 8. Geh. 10 Mark.**

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

## Thonerde

gesucht

in bedeutenden regelmässigen Lieferungen zur Fabrikation von **Schmelztiegeln** geeignet. Bemusterte Offerten unter **Z. 7948** an **Rudolf Mosse, Berlin.** (4382)

## Packet-Dachziegel,

3—4 Millionen in regelm. Lieferungen u. dauernd. Abschl. geg. Cass. gesucht. Die Dachz. müssen scharf gebr., mögl. gesintert, von gleichm. Farbe, absol. eben, Gew. 1000—1250 gr. und von **Normalform.** Firm. sub **F. M. 1842** an **Rudolf Mosse, Berlin W., Friedrichstr. 66** erb. (4375)

## Thonlager

oder **Ziegelei** in möglicher Nähe Berlins zu kaufen gesucht. Offerten unter **J. E. 9507** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (4368)

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (4244)

Man verlange illustrierten Preis-Courant.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**



## Verblendstein-Ziegelei, Ofen-Fabrik etc.



Der Besitzer eines sehr günstig, unmittelbar an einer Bahnstation, unweit Berlin gelegenen Rittergutes sucht zur Ansbeutung eines enorm mächtigen Lagers des vorzüglichsten Töpferthons entsprechende Kapital-Betheiligung behufs Anlage einer Ringofen-Ziegelei, Ofenfabrik, Kunstziegelei etc. Das Material wird schon seit Jahren zu Kacheln und Geschirr verarbeitet. Proben stehen zur Verfügung. Hohe Rentabilität zweifellos. Event. würde das Thonlager auch verkauft oder verpachtet werden. Offerten unter **W. 4373** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4373)

## E. Leinhaas

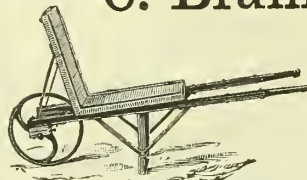
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (4236)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



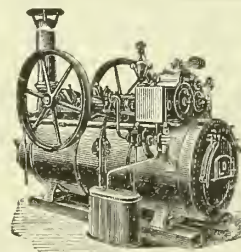
auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel.**

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **überseeischen** Versandt zerlegbar eingerichtet. (4248)

**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise** nebst Wagen dazu.

Eiserne Karriolen, einzeln und in Waggonladung billigst.

Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.



## R. WOLF

in

**Magdeburg-Buckau**

baut als Hauptspecialität:

**Hochdruck- und Compound-Locomobilen** mit ausziehbaren Röhrenkesseln sowie im Dampfraum gelagerten Dampfzylindern bis zu 120 Pferdekraft.

Die Wolf'schen Locomobilen, welchen auf **allen** deutschen Locomobil-Concurrenzen in Bezug auf den **sparsamsten Kohlenverbrauch** stets der Sieg zuerkannt wurde, weisen auch gegenüber den bestconstruirten stationären Dampfmaschinen bedeutende **Vorzüge** auf und eignen sich ausgezeichnet zum Betriebe von **Ziegeleien.**

Eine von **R. Wolf** erbaute 70pferdige Compound-Locomobile bedurfte nach amtlicher Ermittlung pro Stunde und effective Pferdekraft **nur 0,954 Kg. Steinkohle.**

Die aus der Fabrik seit 27 Jahren hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind gegenwärtig noch **sämmtlich in Benutzung.**

(4253)



**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtföfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

## Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementklöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtföfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bzw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

**Gepresste Pflasterklinker,** (Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen **Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,** (4234) Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (4241) **Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**



## Façonsteine

aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern

**Freienwalder Chamottefabrik Henneberg & Co.** (4237) **Freienwalde a. O.**

## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für Thonwaaren-Fabrikation in **Lauban i. Schl.,**

empfiehlt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmigen Betrieben bestens geeignet, hiermit angelegentlichst empfohlen. (4296)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospective gratis und franco.



## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

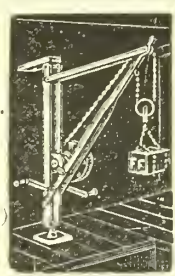
Aufzüge, Winden,

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

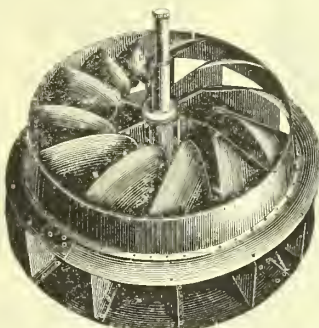
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes gefunden. Jede Anskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**



D. R.-Patente.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirli. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4260)



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

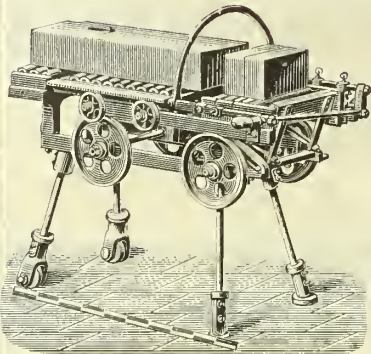
Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

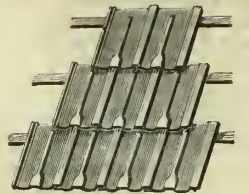
**Präcisions-Abschneidetische**  
für Dach- und Mauerziegel

und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**



Mauerziegel-Abschneide-Tisch



Strangfalzziegel

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände.

**Patentlicenzen**  
zur alleinigen Anfertigung derselben werden  
für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen,  
sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur  
Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin  
in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und  
raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  
 $\frac{3}{4}$  Lochverblander, Simse etc. (4217)

**Hydraulische Prüfungsmaschine**

**Geprüfte Förder-  
und Krahnenketten**

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten.  
Specialität: (4258)

**Ketten zu Transportbahnen**

liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
**H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.**



(4239)

**Thonauzüge**

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager  
für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben,  
Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (4233)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von  
Gustav Knackstedt, Cottbus.

**Das Rollverfahren D. R. P.**

Einfachster, billigster und leistungsfähigster  
Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Ein-  
richtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für  
das Rollverfahren unter Garantie. (4289)  
**Prof. Hans Hauenschild, Berlin N.,**  
Sellerstr. 2.

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse,  
gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem  
Thonschneider in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  
 $\frac{1}{4}$  Kratterparnis mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie  
die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-  
steine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch  
**Carl Zünger, Plan (Mecklenburg).** (4240)

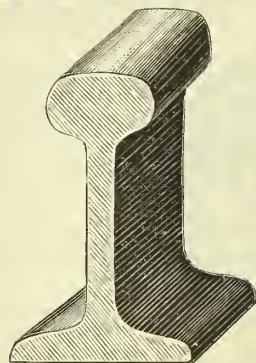
**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-  
Industrie. (4213)

Mehrfach bewährt zur  
Heizung von (4286)  
**Trocken-Räumen.**



Referenzen sowie Kosten-  
anschläge gern zu Diensten.



**Kelle & Hildebrandt,**  
**Dresden**

(4362)

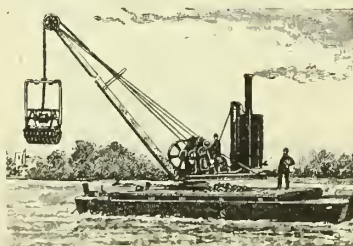
fertigen und verleihen

**transportable u. feste Bahnen mit Trans-  
port-Lowrys, Weichen u. Drehscheiben**  
etc.

**Neues u. gebrauchtes Material stets am Lager.**  
Lagerbestand: **60 000 Meter Stahlschienen.**

**Priestman's Bagger, Excavator und Elevator**

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen  
aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein**  
Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf  
allen Ausstellungen. Mit vorzüglichem Resultat zur Ge-  
winnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Ver-  
wendung. (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.**

**Etagenöfen**

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

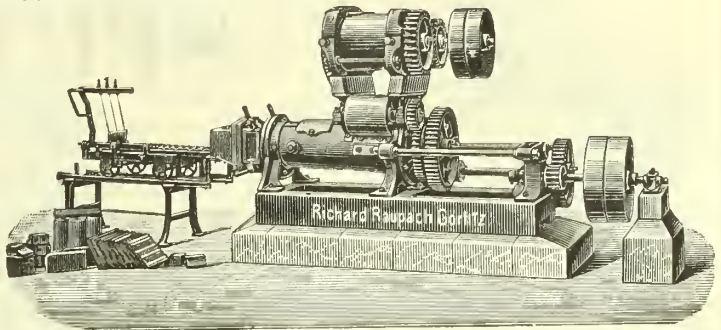
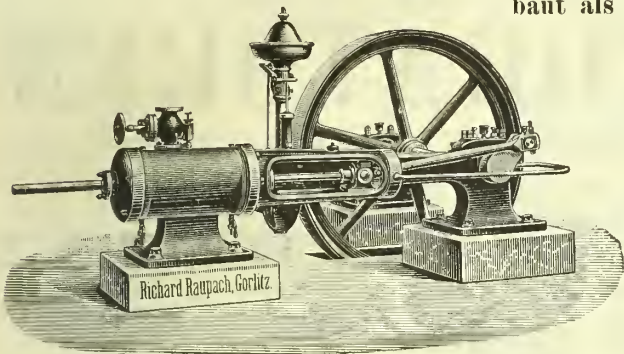
**Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergweg No. 13**  
(vorm. in Saarbrücken).



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräthe.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## J.F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. — Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerksausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über 100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen Millionen eingeführt. — Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

Ringöfen und Partial-Ringöfen für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller Befuerung.

Kammerringöfen, Oefen mit überschlagendem Feuer etc. für besondere Verhältnisse.

Ziegelfabriken in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

Dampftrockenanlagen — eigenes, in England und Amerika adoptirtes System.

Rationelle Ringofenbefuerung für Klinker- und Verblender-Fabrikation. Betriebsrevisionen, Reconstructions, Gutachten etc. (4329)

Auskunft und Prospeete gratis u. franco.

## Aufzüge

für Ziegeleien und Ablassvorrichtungen (mit zwei Fahrstühlen) liefern als Specialität

**Wiesche & Scharffe**

Maschinenfabrik

(4334)

Frankfurt a. M.

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4285)



(4250)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,** **Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrradgurte**

(4227)

von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,

geradlaufend und fast **undehnbar.**

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,

**Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

## Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (4214)

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate,** Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger Dampfkräne etc.

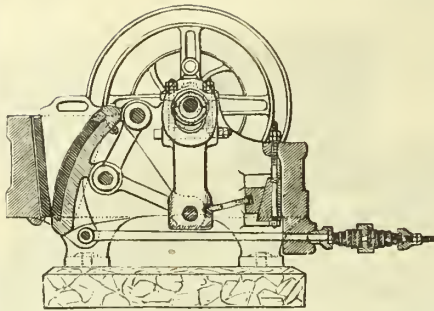


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN

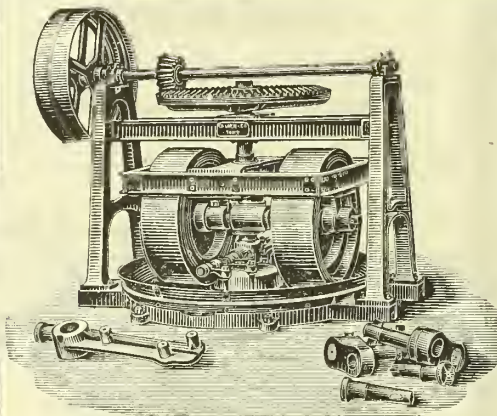


zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vorthelle:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen. Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen, wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)

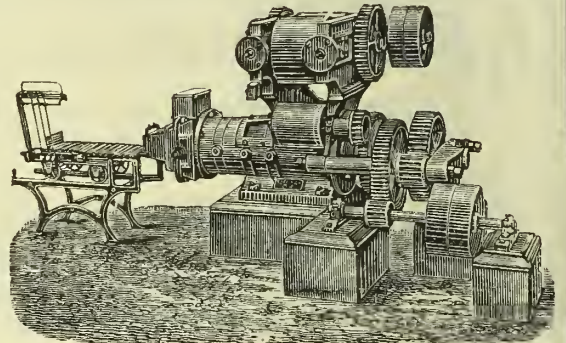


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.

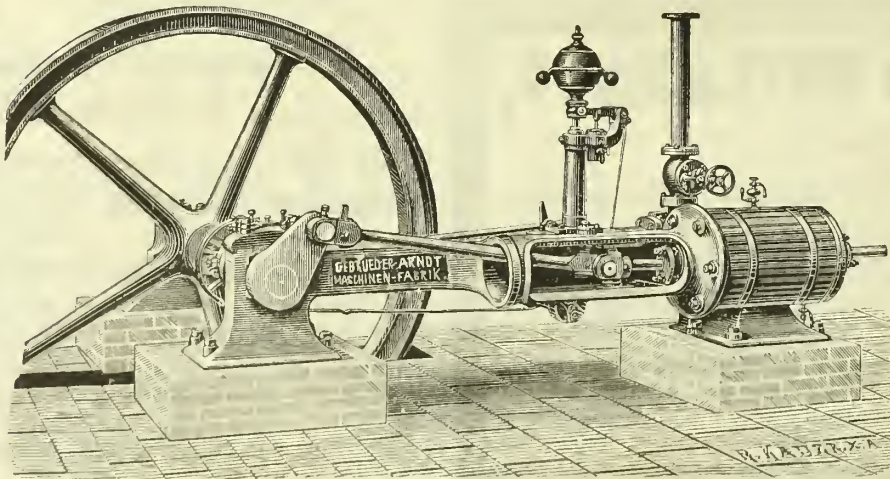


Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:**

Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:**

Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:**

System Sellers.

(4330)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen. Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4251) London, 153 Fenchurch Street.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH:

**B. BAARE**  
Berlin SW. Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL- u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.

WALDBAHNWAGEN, MULDENKIPPER, ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN

(4273)



## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " " 5 % " "  
von 10 " " " 10 % " "  
Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Ofen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Thon- und Chamottesteine, Platten, Rohre, Decksteine für Ofenbauten** empfiehlt

Thonwaren-Fabrik (4320)

**Altenbach b. Wurzen i. S.**

**Eugen Hülsmann**

sonst **C. & G. Harkort.**

**Ferd. Kleemann & Sohn,**

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in **Obertürkheim bei Stuttgart.**

Spezialität: Vollständige (4277)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**H. Kreissler**

Architekt u. Ziegeleitechniker

**Frankfurt a. Main,** Gr. Gallusg. 15

empfiehlt sich zur Anlage von

**Ringöfen**

mit bester Schmanchvorrichtung und vollständig getrenntem Rauch- und Brennkanal;

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch f. **Chamottesteine,**

**Klinker, Fussbodenplatten etc.**

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen**

und **Blaudämpfen** von **Verblendern,**

**Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation**

von **Ziegeln, feinen Verblendern,**

**Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**

**Inbetriebsetzung. Nachweis der**

**Maschinen etc** (4357)

**Prima Rügener Feuerstein,**

feinst gemahlen, offerirt billigst die Dampf-

Glasurfabrik n. Mineral-Mahlwerke (4272)

**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig),

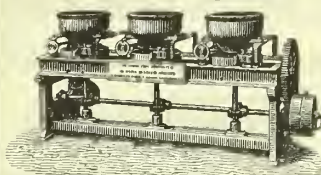
**Cüstrin.**

Referenzen der grössten Fabriken.

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

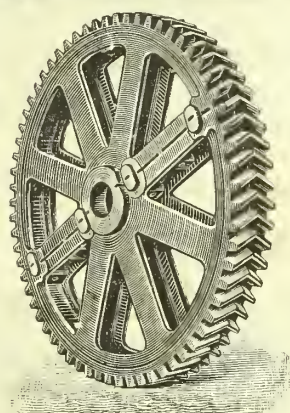
Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

**Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.**

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, **Berlin N.,** Ackerstr. 68.



Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** in **Magdeburg-Buckau**

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (4247)

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen. **Schnecken** ohne Gussnaht,

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

## Kugelmühlen

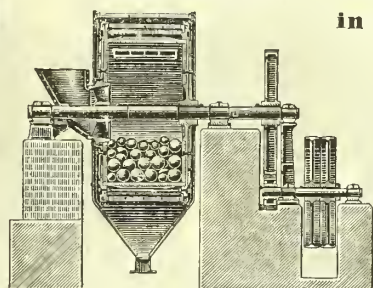
mit stetiger Ein- und Austragung

Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von



**Cement, Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Chamotte, Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu doppelter Faustgrösse aufgegeben werden und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes, welches in jedem gewünschten Feinheitsgrade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Austauschbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Septbr. 1889 wurden nach obigen Patenten 318 Mühlen abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

**Grusonwerk**

**Magdeburg-Buckau.**

(4284)

**Gebrüder Klinge,**

**Dresden-Löbtau**

**Leder- u. Riemenfabrik**

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle.

(4299)

gekittete Riemen für elektrisch. Betrieb



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

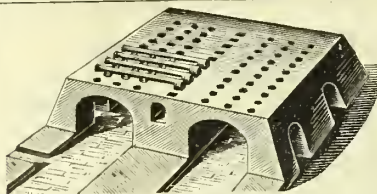
Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen** billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.

## Schieberpapier für Ringöfen,

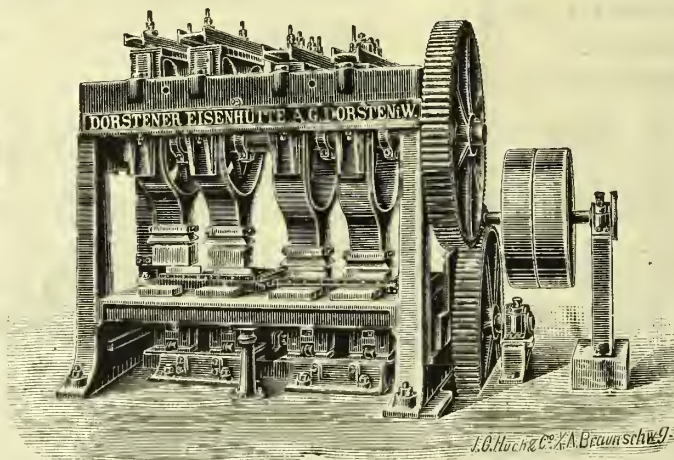
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütete 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material, **garantirte Leistung 2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft. Versuchsstation im eigenen Etablissement. Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**

A.-G. (4271)

Dorsten i. W.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren, Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremsschalen, Ziegeltransportwagen, Schlämmaschinen, Transmissionen, Dampfmaschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4278)

Prospekte sowie Voranschläge gratis.

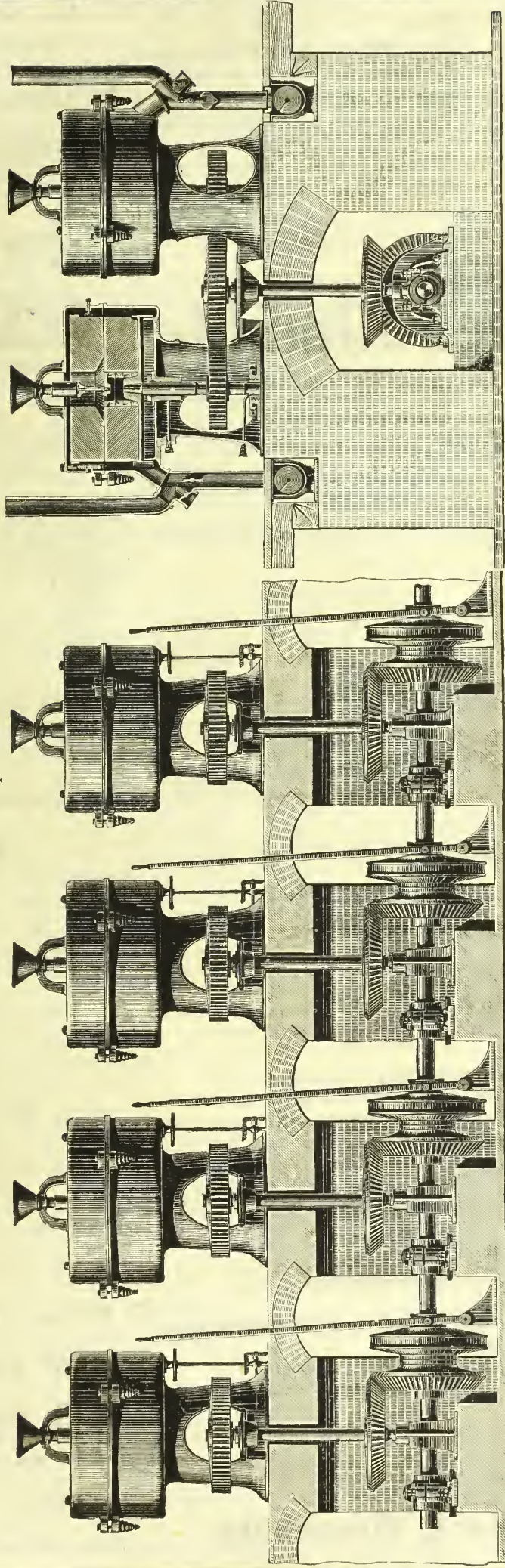


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**  
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Regierungs-Baumeister HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57

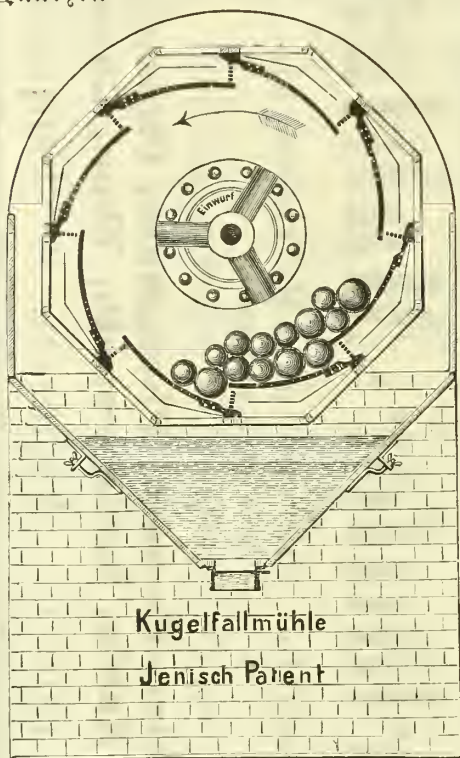
Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, Verblender, Falzziegel, Röhren etc., sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. Bauanlage u. Betrieb für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)

## Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



319 Stück Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert worden.

Hievon empfangen:

Herrn H. & C. Albert, Bielefeld a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jeserich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schraumm, Neustadt W.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direct in aufgehängte Säcke geliefert.

### Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

Herrn. Löhnert, Bromberg.

# F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

Schlammerei-Anlagen.

D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.



PATENTE



aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich vereidete Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement, Brennmaterial vom Brennngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

### Prima Blaudämpföf

offerirt billigst

(4326)

W. Katz, Mannheim.

### M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

**Abonnement:** 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

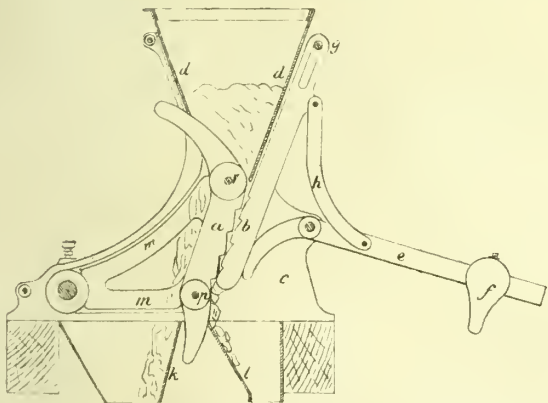
**Inhalt.** Thonreiniger. — Ueber den Einfluß der Thonerde auf den Entglasungsvorgang und den Schmelzprozeß des Glases. — Hafensalz-Cementdachziegel und Maschine zur Herstellung derselben. — Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tribromidzustand. — Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bau-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton. (Schluß.) — Trockenstuck. — Allerlei. (Englands Cement-Export. Preisanschriften.) — Submissionen. — Anzeigen.

### Thonreiniger

von Walter Koenigen in Braunschweig.

D. R. P. Nr. 49 133.

Der Thonreiniger besteht aus zwei verticalen Seitenwänden, deren oberer Theil mit den beiden Verbindungsstücken d einen Einwurfrichter für das Material, wie Thon, Lehm u. s. w., bildet, das gereinigt werden soll, und aus den beweglichen Arbeitstheilen, dem Kof und der Gegendruckplatte h. Der



Kof ist aus einzelnen Stäben a gebildet, welche auf den Traversen v und p befestigt sind. Letztere verbinden die beiden auf der Antriebswelle aufgetheilten Doppelarme m. Die Gegendruckplatte h besteht aus einzelnen dicht neben einander hängenden Stäben, die in einem Schlitze auf der Traverse g hängen. Die Kofstabe sind in ihrem oberen und unteren Theile bogenförmig construirt, so daß während der Bewegung des Kofes, der auf- und abwärts schwingt, sowohl unten gegen die untere Kante der Stäbe der Gegendruckplatte h, als auch oben gegen die untere Kante des Verbindungsstückes d ein fortwährender Abschuß erzielt ist; der mittlere Theil ist gerade und gezahnt. Jeder Stab der Gegendruckplatte wird gegen den unteren Theil des Kofes durch einen Hebel e gedrückt, der entsprechend der Härte des zu verarbeitenden Materials mit einem Gewicht f belastet ist. Durch diese Anordnung können die Stäbe seitlich ausweichen, sobald härtere Körper, z. B. Steine, Eisenstücke

und dergleichen, sich zwischen Kof und Platte befinden. Derartige härtere Stücke werden durch die eigenthümliche Bewegung des Kofes, welche gleichzeitig drückend, ziehend, schneidend auf das Material wirkt, nach unten geführt und hier sogleich oder bei einer der nächsten Bewegungen ausgestoßen. Um dieses zu beschleunigen, werden die Stäbe h, während sie seitlich gedrückt werden, gleichzeitig durch die Schienen k in die Höhe gehoben, wodurch unten eine Lücke entsteht, durch welche die Steine u. s. w. leicht hindurchfallen.

Der durch die Kofspalten gedrückte und gereinigte Thon fällt auf die Platte k, während die Steine u. s. w. über die Platte l entfernt werden.

**Patent-Anspruch:** Ein Thonreiniger, bei welchem das Material dadurch zerdrückt, zerschnitten und durch die Spalten eines den Füllraum abschließenden Kofes gequetscht wird, daß letzterer, welcher aus einzelnen durch Traversen verbundenen Stäben a besteht, um eine Welle auf- und abwärts schwingt, während Steine dadurch ausgestoßen werden, daß die einzelnen Stäbe der Gegendruckplatte, welche in einem Schlitze auf der Traverse g hängen, durch den Druck der Steine mittheil eines Hebels e und Schienen k bei seitlichem Ausweichen gleichzeitig in die Höhe gehoben werden.

### Ueber den Einfluß der Thonerde auf den Entglasungsvorgang und den Schmelzprozeß des Glases.

Von Prof. Dr. R. Weber.

Nachstehende Beobachtungen welche wir einem Vortrag im Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes entnehmen, dürften auch wohl bei der Zusammenstellung von Glasuren zu berücksichtigen sein.

Die im Handel vorkommenden Gläser werden häufig bei wiederholtem Verarbeiten vor der Lampe und Einschmelzen rauh, entweder nur an der Oberfläche oder sie werden durch die ganze Masse krystallinisch, verlieren ihre Elasticität und werden spröde und brüchig. Schon Pelouze beobachtete\*), daß ein Satz, welcher keine Thonerde enthielt, bestehend aus:

250 Thl. Sand  
50 " kohlensaurer Kalk  
100 " Soda

sehr leicht entglaste, mit Thonerde aber gemischt, zur Entglasung nicht neigende Schmelzen lieferte. Um das Verhalten thonerdefreier und dem gegenüber mit Kaolin vermischter Sätze zu beobachten, schmolz Weber in Platintiegeln nebeneinander im Seger'schen Versuchsofen für keramische Zwecke zunächst die beiden folgenden Sätze ein:

\*) Compt. rend. 1867. 64. 53.



	I.	II.
Sand fein gemahlen . . .	79,0 Thl.	79,0 Thl.
Kalkspath . . . . .	6,2 "	6,2 "
Pottasche . . . . .	9,0 "	9,0 "
Soda . . . . .	19,3 "	19,3 "
Kaolin . . . . .	—	10,0 "

Der thonerdehaltige Satz II. schmolz völlig blank und klar, der thonerdefreie zeigte den Charakter der Entglasung (im Tiegel) auf das Deutlichste. Bei einem anderen Versuche, beide Gläser zu Stäben und Röhren auszuziehen, wurde ein Gleiches beobachtet. In Gläsern mit hohem Kalkgehalt dagegen verhinderte die Thonerde die Entglasung nicht; Gläser von folgender Zusammensetzung entglasten schon bei kurzweiligem, mäßigem Erhitzen:

	Champagnerglas:		Ein sehr bewährtes Flaschenglas:
	I. deutsch	II. französisch	III.
SiO <sub>2</sub> . . .	61,35 pCt.	62,84 pCt.	66,30 pCt.
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	7,00 "	4,10 "	8,227 "
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	2,00 "	1,35 "	1,933 "
CaO . . .	17,85 "	20,25 "	14,80 "
MgO . . .	1,80 "	5,40 "	1,42 "
K <sub>2</sub> O . . .	2,10 "	0,92 "	1,00 "
Na <sub>2</sub> O . . .	7,90 "	5,14 "	6,32 "
	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Ueber den Vorgang der Entglasung spricht Weber sich dahin aus, daß diese künstlichen Gläser von so höchst variabler chemischer Natur in allen wesentlichen Momenten den Laven gleichen, aus denen sich bei langsamem Erkalten je nach der Mischung sehr verschiedenartige Minerale — Augite, Leucite — ausscheiden. In den Glasflüssen scheiden sich nach Weber's Ansicht die Silicate von höherem Schmelzpunkte aus der langsam erstarrenden Masse zuerst ab, indem sich die Elemente vielleicht zu künstlichen Mineralien gruppieren und auf der krystallinischen Abcheidung eines strengflüssigen Silicates — glücklich gewonnene Schmelzprodukte aus solchen Säzen zeigten im Dünnschliffe untrüglich den Krystallhabitus des Wollastonits (CaO + 2 SiO<sub>2</sub>) — mag das Entglasen des Glases beruhen. Zum Schluß bestätigt Weber noch Seger's Beobachtungen, welcher bei der Herstellung seiner Normalkegel\*) eben solche Erscheinungen anführt, daß manche Mischungen mit Thonerde gegenüber thonerdefreien von derselben Zusammensetzung früher schmolzen, und giebt der Ansicht Raum, daß bei vielen in der Literatur verzeichneten Säzen von großem Kalk-, kleinem Alkali-, reichlichem Thonerdegehalte, wie bei den Seger'schen Glasuren, letztere thatsächlich die Schmelzung vermittelt. —

Am überzeugendsten tritt diese Erscheinung zu Tage bei dem Glase von St. Etienne, Muspratt III. 3. 193, nach dessen Analyseergebnis Weber erstens einen der Analyse entsprechenden thonerdehaltigen Satz, zweitens einen Satz bei gleichem Kieselsäure-, Kalk-, Alkaligehalte ohne Thon mischte:

	I.	II.
Sand . . .	48,4	60,4
Kaolin . . .	25,0	—
Kalkspath . . .	36,0	36,0
Soda . . .	5,5	5,5

In kleine heftige Schmelztiegel eingedrückt, standen beide Proben in einem Seger'schen Ofen nebeneinander; I. schmolz bald zusammen, II. blieb selbst bei starkem Feuer unverglast.

## Hakenfalz-Cementdachziegel und Maschine zur Herstellung derselben.

Von Karl Thomann in Stolberg a. Harz.  
D. R. P. 49 238.

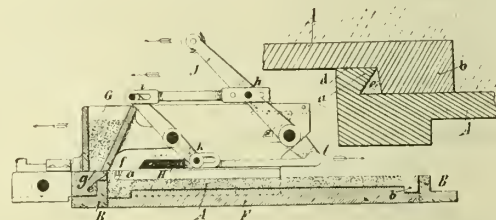
Wir entnehmen der Patentbeschreibung Folgendes:

Um das Eindringen von Regenwasser und Standschnee durch die Dachdeckung eines Hauses zu verhindern, hat man schon die verschiedenartigsten Mittel von Ziegel-Constructionen zur Anwendung gebracht, ohne den angestrebten Zweck in wirklich zufriedenstellender Weise zu erreichen. Einestheils wurden die Dachziegel zu schwer, anderentheils mußte dem Dach, um das Durchdringen von Regenwasser zu verhindern, eine große Neigung gegeben werden, ferner ließ das äußere Ansehen des Daches zu

wünschen übrig. Alle diese Unvollkommenheiten und Mängel werden durch den in der Zeichnung dargestellten Hakenfalz-Cementdachziegel beseitigt. Dieser Ziegel ist nicht nur sehr leicht vermöge seiner geringen Wandstärke, bleibt stets eben und schließt dicht, sondern besitzt vor allen Dingen eine Einrichtung, welche das Eindringen von Wasser u. s. w. verhindert. Diese Einrichtung besteht in der Anbringung eines Hakenfalzes a am oberen Rande des Ziegels A. Durch diesen Haken a im Verein mit dem geraden Rande b des Nachbarziegels A wird nämlich ein tochter Raum c geschaffen, in welchem das Wasser z. sich fängt, ohne nach oben in die Fuge d gelangen zu können, weil eben im Raum c die Kraft und die treibende Wirkung des Sturmwindes gebrochen wird und ein Hochtreiben des Wassers nicht stattfinden kann. Lediglich durch Anbringung des Hakenfalzes a gewinnt der Dachziegel A die Eigenschaft, wettersicher zu sein.

Um nun derartig gestaltete Ziegel herzustellen, bedarf es zur Bildung des Hakenfalzes ganz besonderer Einrichtungen.

Der Hergang bei Fertigstellung eines Ziegels ist folgender: Der feuchte Cement wird in die Form B gebracht, festgestampft und glatt gestrichen. Nachdem letzteres geschehen, wird der Falz mittelst besonderer Vorrichtung auf die Ziegelfläche aufgesetzt, worauf der Ziegel aus der Form gestossen und zur weiteren Fertigstellung bei Seite gebracht wird. Die besondere hierbei verwendete Maschine zeigt folgende Einrichtung. Der Obertheil des Gestelles derselben wird durch eine Tischplatte abgeschlossen, auf welcher die Form B mit der beweglichen Formbodenplatte F angeordnet ist. Auf der Tischplatte befindet sich verschiebbar die Falzbildvorrichtung, bestehend aus dem Trichter G und dem Falzdrücker H. Beide Theile lassen sich mittelst Hebels J



in Verbindung mit Parallelogramm h i k l gemeinschaftlich verschieben, wobei jedoch der Falzdrücker H noch eine besondere Bewegung erhält, die das Ausheben aus dem gebildeten Hakenfalz gestattet. Der Vorgang und die Wirkung der Falzbildvorrichtung ist im Besonderen folgende:

Der Ziegel befindet sich glatt gestrichen in der Form B; hierauf wird der Trichter G bzw. die Falzbildvorrichtung in Stellung gebracht und der zur Bildung des Falzes erforderliche Mörtel aus dem Trichter auf den Ziegel A nachgestampft, wobei die Fläche e die Rückwand für den Falzrand bildet. Nach erfolgtem Einstampfen wird durch Bewegung des Hebels J der Falzdrücker H in Wirkung gesetzt und der Hakenfalz gebildet. Hierauf erfolgt das Herausheben des Falzdrückers H durch Bewegung des Hebels J, worauf die ganze Falzbildvorrichtung in wagerechter Richtung verschoben wird. Hierbei wird durch die untere messerartige Kante f des Trichters der im letzteren befindliche Mörtel vom Falzrand des Ziegels getrennt und gleichzeitig die Trichtermündung auf die Fläche g geschoben, so daß ein Verschuß des Trichters G gebildet wird. Bei der Endbewegung der Falzbildvorrichtung auf der Tischplatte wird gleichzeitig auch ein Ausstoßmechanismus in Bewegung gesetzt. Der fertige Ziegel kann dann in wagerechter Richtung von der Formbodenplatte F abgeschoben werden. Die Maschine läßt sich auch derartig gestalten, daß die Bewegungen sämtlicher Theile rein mechanisch erfolgen, zu welchem Zweck nur eine geeignete constructive Ergänzung der vorstehend beschriebenen Hakenfalzbildvorrichtung erforderlich ist.

## Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tridymitzustand.

Von Benjamin Lewin Mosely und Crompton Chambers in Hastings, England.  
D. R. P. 19 670.

Dieses Verfahren bezweckt die Herstellung von compacten widerstandsfähigen Steinen oder Blöcken in beliebiger Form aus Tridymitkristallen. Der Tridymit, über dessen Vorkommen und

\*) Thonindustrie-Ztg. 1886.



Eigenschaften Professor vom Rath eine ausführliche Abhandlung in Poggendorfs Annalen, 1868, S. 135 und 437, veröffentlichte, und der sich in Krystallen von höchstens  $1\frac{1}{2}$  mm Durchmesser im Tracht und in anderem vulkanischen Gestein vorfindet, bildet die beständige oder normale Form der Kieselsäure bei sehr hohen Temperaturen.

Als Ausgangsmaterial benutzen wir vorzugsweise schwere Kieselzerden mit einem specifischen Gewicht über 2,2, wie gemahlener Sand und Quarz. Dieselben werden erhitzt, bis keine Ausdehnung mehr stattfindet, d. h. bis der Tridymitzustand eingetreten ist. Das so erhaltene Produkt in Pulverform wird dann mit so viel kieselhaltigem Wasser gemischt, daß eine cohärente oder plastische Masse entsteht. Letztere wird in Formen gebracht, stark comprimirt und, nachdem sie event. zuvor getrocknet wurde, der Glühfuge eines Porcellanofens ausgesetzt, bis die im Wasser gelöste Kieselsäure ebenfalls in den Tridymitzustand übergeführt ist.

Das erwähnte kieselhaltige Wasser erhält man durch Auflösung von Kieselgallerte mittelst einer kleinen Menge von Natron. Eine Lösung von 1 Theil Natronhydrat in 10 000 Theilen Wasser genügt, um eine Menge Kieselgallerte aufzulösen, welche 200 Theilen trockener Kieselsäure entspricht. Das kieselhaltige Wasser besteht demnach aus einer verdünnten Lösung von Alkalifilicat mit einem starken Ueberschuß von freier Kieselsäure. Kieselgallerte entsteht bekanntlich durch Zersetzung einer verdünnten Lösung von gewöhnlichem Natron-Silicat mittelst Salzsäure, wodurch Chlornatrium entsteht, das in Lösung bleibt, und Kieselsäure-Hydrat, welches einen gallertförmigen Niederschlag bildet.

Bei der Krystallisation von Combinationen leichter und schwerer Kieselzerden werden letztere zunächst in angegebener Weise durch Krystallisation in Tridymitform gebracht und dann mit den gepulverten leichten Kieselzerden gemischt (deren specifisches Gewicht unterhalb demjenigen des Tridymits ist), worauf man das Gemisch mit Wasser, welches event. Kieselsäure in Lösung enthält, versetzt. Gemahlener gebrannter Flint kann gleichfalls Bestandtheil dieser Mischung sein. Die feuchte Masse wird sodann in Formen gepreßt und hierauf im Ofen erhitzt, bis die Umwandlung in die Tridymit-Modification eingetreten ist. Die Gegenwart von Kieselsäure im Wasser ist in diesem Falle nicht nöthig.

Die von uns nach dem angegebenen Verfahren erhaltenen Blöcke aus künstlichem Tridymit finden vortheilhafte Anwendung zur Herstellung von künstlichem Marmor oder anderen Steinen, sowie zu manchen anderen nützlichen Zwecken.

Unser Verfahren zur Herstellung dieser compacten, festen, beliebig geformten Massen aus Kieselsäure in Tridymitform für industrielle Zwecke hat nichts gemein mit den Versuchen zur künstlichen Herstellung von kleinen losen Tridymitkryställchen in Laboratorien. Ebenso wenig handelt es sich hier etwa allgemein um die bloße Erhitzung von plastischen Kieselsäuremischungen. Vielmehr erzielen wir nach angegebenem Verfahren unter Innehaltung der hierfür unumgänglich nothwendigen anhaltenden Glühfuge ein ganz neues Produkt, nämlich beliebig geformte compacte Massen von in die Tridymitform übergeführter Kieselsäure.

Patent-Ansprüche: 1. Die Herstellung von steinartigen, aus künstlichem Tridymit bestehenden Blöcken in beliebiger Form durch Ueberführung von schweren Kieselzerden in den Tridymitzustand, Vermischung des Tridymitpulvers mit einer verdünnten Lösung von freier Kieselsäure und einer geringen Menge Alkalifilicat, starke Compression der Masse in Formen und anhaltendes Glühen in der Hitze des Porcellanofens, bis die im Wasser gelöste Kieselsäure ebenfalls in den Tridymitzustand übergeführt ist.

2. Die Abänderung des in Anspruch 1 angeführten Verfahrens dahin, daß dem aus schweren Kieselzerden erhaltenen Tridymitpulver leichte Kieselzerden in fein vertheiltem Zustand beigelegt werden.

## **Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bau-Constructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton.**

(Schluß.)

Ich gelange nun zur Besprechung einer seit etwa 5 Jahren bei uns in Oesterreich bekannten, von Frankreich stammenden Cement-Construction, nämlich des Systems „Monier“, welches

darauf basiert, verschiedenen Constructionen, als Gewölben, Wänden, Rohren etc. ein Gerippe aus einem Geflechte entsprechend dicker Eisendröhte zu geben und zwar in der Weise, daß das Geflecht zuerst in die gewünschte Form gebracht und dann mit Portland-Cementmörtel derart verputzt wird, daß das Drahtgeflecht vollkommen umhüllt ist. Der Erfinder bezeichnet als Hauptvorthelle seines Systems die durch dasselbe ermöglichte große Reduction der Stärkediimensionen gegenüber anderen Cement-Constructionen von gleicher Festigkeit, Dichtigkeit, Tragfähigkeit und die hieraus folgen sollende Kostenersparniß.

Im Inlande wurden diese Constructionen mehrfach angewendet, und, wie ich hörte, mit gutem Erfolge. Da auch die diesbezügliche Literatur, sowie die über Cement und Betonbau noch eine lückenhafte ist, das System, als solches patentirt, mir nicht die Möglichkeit bot, dasselbe selbst zu erproben, zu vergleichen und gründlich zu studiren, ich auch meine diesfälligen Kenntniße nur mündlichen Mittheilungen von Kollegen verdanke, so fühle ich mich nicht berufen, über das System „Monier“ ein Urtheil zu fällen oder dasselbe kritisch zu beleuchten. Da mich die Sache aber naturgemäß interessirte und vergleichende Studien nahe liegen, möchte ich in Nachfolgendem vom rein praktischen Standpunkte meiner persönlichen Meinung Ausdruck geben.

Aus rein praktischen Ausführungsrücksichten halte ich es für belastete Betongewölbe mit oder ohne Eiseneinlage, selbst bei kleinsten Spannweiten, für gewagt, unter eine Minimalstärke von 0.06 m zu gehen. Wenn auch ein Probeobject dünner gemacht werden kann, weil die Arbeit unter constanter Aufsicht des Technikers steht, der die geringsten Ausführungsnuancen beobachtet, so ist dies bei großen currenten Ausführungen nicht möglich, weil sonst so viel Techniker wie Cementarbeiter nöthig wären. Außerdem ist bei allen großen Ausführungen eben nur ein der Praxis entsprechendes Schalgerüst vorhanden, bei welchem das sogenannte Zimmermannshaar sehr leicht zu constatiren ist.

Die obere Leibung mißt der ausführende Arbeiter mit Schablonen, die sich auf die untere Schalung stützen und schon deshalb Ungenauigkeiten nicht ausschließen. Ich gehe demnach mit Gewölbedimensionen, die wir zur Ausführung bringen, noch mindestens um 0.02 m stärker als die Rechnung es verlangt, in allen Fällen aber auf mindestens 0.06 m Dicke. Die vorher schon erwähnte Dimensionierungstabelle zeigt durch ihre fettgedruckten Ziffern die Spannweiten und Belastungen, bei welchen ich nach Zugabe vormotivirter 0.02 m auf die praktisch minimalste Ausführungsdicke komme, und zeigt weiter, daß ich bei Festhalten von 0.06 m Stärke alle von diesen fettgedruckten Ziffern links liegenden Fälle ohnehin in der Praxis unnöthig stark machen muß. Es liegt somit gar kein Grund vor, ohnehin zu starke Constructionen noch weiter durch Eiseneinlagen zu verstärken, da diese Verstärkung sich sehr bedeutend im Preise fühlbar macht. Deshalb komme ich zu dem Schlusse, daß für die links von diesen Ziffern stehenden Spannweiten und Belastungen das Moniergewölbe einfach aus ökonomischen Gründen nicht empfehlenswerth sein kann.

Für alle rechts der fettgedruckten Ziffern stehenden Spannweiten und Belastungen wird es eines Parallelscaßs bedürfen, welches Einwölbungs-System das praktisch richtige und ökonomische ist, und glaube ich, die Grenze wird sich zu Gunsten des Stampfbeton-Gewölbes unsomewhat verschieben, als die Rücksichtnahme auf das Eigengewicht des Betonbogens verschwindet, d. h. in Fällen, in welchen auf Eisenconstructionen gewölbt, also das Eigengewicht der Gewölbe auf die Dimensionierung von Trägern und Säulen erheblichen Einfluß nimmt, wird bald nach den fetten Zahlen die Monier-Construction das ökonomisch Richtige sein, während bei Einwölbungen zwischen massiven Widerlagern die Stampfbeton-Gewölbe noch weiter das Dekonomischere bleiben werden.

Ich möchte diese meine Meinung, um sie noch klarer zu präcisiren, an noch einem Beispiele erläutern. Handelt es sich um ein großes Reservoir und die Wahl, ob Stampfbeton oder System „Monier“ vorzuziehen sei, so würde ich antworten: Steht das Reservoir im Freien auf natürlichem Boden, wobei das Eigengewicht keine entscheidende Rolle spielt, dann verdient Stampfbeton den Vorzug, der sich auch sofort ökonomisch zeigen wird, wobei außerdem die dickeren Wandungen der Temperatur des Inhaltes zu Gute kommen.



Ist hingegen dieses Reservoir auf Trägern in größerer Höhe zu situiren, so würde ich mit Rücksicht auf das geringere Eigengewicht System Monier vorziehen und wahrscheinlich dabei ökonomische Vortheile finden. Diese meine Ansicht in das Allgemeine übertragen, sagt: Es giebt Fälle, zu denen insbesondere Kappengewölbe bis zu 3.0 m Spannweite und normale Belastung gehören, in denen Stampfbeton den Vorzug verdient, während bei großen Spannweiten, insbesondere für Kirchen, Hallen etc., System Monier vorzuziehen ist; Alles dazwischen liegende muß von Fall zu Fall richtig erwogen und beurtheilt werden, um zwischen Stampfbeton und System Monier das constructiv und ökonomisch Richtige zu finden.

Um nun hierfür die richtigen Anhaltspunkte zu schaffen, möchte ich dem hochgeehrten Vereine den Antrag empfehlen:

„Es sei eine Commission zur Prüfung beider Systeme zu entsenden, welche Parallelversuche zwischen Gewölbeconstructions aus Stampfbeton und System Monier durchzuführen hätte.

Damit diese Versuche wirklich streng vergleichbare Resultate ergeben, wären die jeweiligen Vergleichsobjecte vor der Commission zu gleicher Zeit, aus der gleichen Cementmarke, mit dem gleichen Schotter, Sand und Wasser im gleichen Mischungsverhältnisse herzustellen und nach Erreichung desselben Alters entsprechend zu belasten.“

Nur auf diese Weise gewonnene Resultate können dem einzelnen Techniker vertrauenswürdige Daten liefern, die es ihm ermöglichen, das constructiv und ökonomisch Richtige zur Ausführung zu wählen.

Sollte dieser Antrag in Folge Ihrer Wohlmeinung in irgend einer Form zur Durchführung gelangen, so erkläre ich gleichzeitig als Gesellschafter unserer Firma, daß dieselbe gerne bereit wäre, die von der Commission angeordneten Objecte aus Stampfbeton kostenfrei herzustellen, sowie ich auch überzeugt bin, daß die Fabriken der gewählten Cementmarken und die Vertretung des Patentes Monier bereit sein werden, Alles zur Klarstellung dieser wichtigen Fragen beizutragen, da dieselbe eben im Interesse Aller liegt!

(Redner giebt nun noch eine Darstellung von einer ausnahmsweise schwierigen Aufgabe bei der Betonverwendung. Es betrifft dieselbe die Verdämmung der in den Victoriaschacht der Ofsegger Kohlenwerke eingebrochenen Thermalwässer. Bezüglich dieser mit eingehenden Abbildungen versehenen Beschreibung verweisen wir auf die oben citirte Quelle. D. Red.)

## Trockenstück.

Von C. Hecht in Guben.

D. R. P. 49 677.

Die Verzierungen an den Häusern und in den Zimmern derselben bestehen vielfach aus Stuckatur, welche besonders hergestellt und befestigt wird; derjenige Stuck ist der beste, welcher bei kunstgerechtem Aeußern ein festes Gefüge, Dauerhaftigkeit und geringstes Gewicht besitzt.

Der Stuck vorliegender Erfindung hat die schärfste ausgeprägte Ornamentik, ist fest und leicht, fast so leicht wie Papierstuck, während dieser keine scharfe Ornamentik besitzt.

Herstellung des Stuckes: 1 kg Eibischwurzel wird in kochendem Wasser so weit aufgelöst, daß dieselbe eine klare Suppe bildet; 1 kg Kastanienmehl wird in kochendem Wasser so weit aufgelöst, daß dasselbe einer klaren Suppe gleicht, hierauf werden beide zusammengegossen und gut durchgequirlt.

1 kg dieser Mischung wird in 12 kg Wasser gegossen und gut durchgerührt, darauf rührt man feingeseibte Sägespäne und prima feinen Stuckgyps zu gleichen Theilen so lange ein, bis ein Brei entstanden, welcher noch einmal so dick wie gewöhnlicher angerührter Gyps ist. Den feingeseibten Sägespänen von harzreichen Hölzern wird der Vorzug gegeben.

Dieser Brei wird in die sorgfältig geölte Form gebracht und ungefähr 3 bis 4 mm stark aufgetragen. Es wird nun ein genügend großes Stück Leinwand in die Mischung der Eibischwurzel- und Kastanienmehllösung getaucht und nachdem tüchtig ausgerungen, in die Form gebracht und gleichmäßig in den aufgetragenen Brei eingedrückt. Man kann die Enden der Leinwand durch Umlegen verdoppeln, um eine größere Festigkeit und Widerstandsfähigkeit zu erzielen, welches namentlich an den Stellen von Vortheil ist, wo Nägel oder Schrauben durchgehen

müssen, welche zu halten haben; auch kann man an diesen Stellen die Masse etwas stärker auftragen.

Mit der oberen Form wird die eingetragene Masse in ihre Façon gebracht. Damit die Stoßfugen der einzelnen aneinander gereihten Stuckstücke sich dicht anschließen, erhält jedes Stück an einer Seite einen 1 cm breiten Lappen, auf welchen sich das folgende Stück auflegt, und die Fugen werden mit der gleichen verdickten Masse ausgeschmiert, so daß die Stöße fest aneinander haften, weil die Masse stark klebende Eigenschaften besitzt. Die gebräuchlichsten Gesimse, Hohlkehlen etc. werden in Längen von 2 bis 3 m angefertigt; es läßt sich aber jede gewünschte Größe mit der Masse herstellen, ohne die Stärke von 3 bis 4 mm überschreiten zu müssen. Das Aufsetzen wird bei der großen Leichtigkeit und Festigkeit des Stucks nur auf trockenem Wege mit Nägeln und Schrauben bewirkt.

Das Bemalen und Vergolden soll dieser Trockenstück vorzuziehlich vertragen.

Patent-Anspruch: Das Verfahren zur Herstellung von Trockenstück, bestehend in der Mischung von gekochten Eibischwurzel- und Kastanienmehl-Lösungen mit Wasser, in welche zu gleichen Theilen feingeseibte Sägespäne und Stuckgyps zu einem dicken Brei eingerührt wird, welcher, in die Formen ca. 3 bis 4 mm stark aufgetragen, mit einer in die Masse hineingedrückten, vorher präparirten Leinwandeinlage combinirt wird, zum Zwecke, einen ebenso leichten als festen Stuck zu erhalten.

## Allerlei.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten etc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

### Englands Cement-Export

während der zehn Monate Januar bis October 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika .	164 182	167 280	165 228
Australien . . . . .	67 066	92 226	86 899
Ostindien . . . . .	23 172	27 626	32 095
Argentinien . . . . .	22 460	33 031	51 202
Brazilien . . . . .	10 956	12 671	14 710
Holland . . . . .	12 788	15 086	16 272
Brit. Nord-Amerika . . .	21 733	16 722	21 840
Süd-Afrika . . . . .	6 854	10 619	14 477
Frankreich . . . . .	12 649	11 541	10 584
Allen übrigen Ländern .	88 858	123 673	121 132
10 Monate	430 718	510 475	534 439
Werth . . . . .	£ 836 466	963 188	1 038 622
Das ganze Jahr 1889	506 090	611 328.	
Werth . . . . .	£ 982 776	1 160 419.	

**Preisanschreiben.** Der Verband keramischer Gewerke hat für nächstes Jahr wieder eine Preisbewerbung ausgeschrieben, an der alle in keramischen Fabriken des deutschen Reichs in fester Stellung Beschäftigten theilnehmen können. Die Aufgabe lautet: Es ist das Gypsmodell eines Tafelauffazes einzufenden, zur Ausführung in Porcellan oder Steingut bestimmt. Der Tafelauffaz, welcher nur knappen Raum beanspruchen darf, soll aus Sockel, Figur und Schale bestehen; Sockel und Schale ornamental, letztere möglichst groß und zum Theil durchbrochen. Farbige Ausstattung, auch Blumenbelege, sollen gut anbringbar sein. Der Tafelauffaz soll sich bequem anfassen und tragen lassen. Die Höhe des Modells soll 56 Centimeter sein. Die technische Ausführung soll keine besonderen Schwierigkeiten bieten, denn der Verkaufspreis des Aufzates soll mäßig sein. Die Bestimmung desselben ist, im ausgestellten bürgerlichen Hause die festliche Familientafel zu schmücken. Die Angabe der Farbausstattung ist nöthig. Da aber das Modell direct abgießbar sein muß, so ist eine farbige Behandlung desselben ausgeschlossen. Es ist daher eine farbige Zeichnung beizufügen, welche nur Skizzen zu sein braucht. Die genauen Einzel-Bedingungen können von der Redaction des „Sprechsaals“ in Coburg gratis bezogen werden.

## Submissionen.

20. November, Vormittags 11 Uhr: 96 000 Hinterpfeilerziegel, 26 000 Verblendziegel, 97 qm gelöschte Kalk zur Erweiterung des Güterschuppens auf dem Bahnhofsplatz (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Siehe zu drei Beilagen.



Osnabrück. Bedingungen gegen Einfindung von 1 M. von der Eisenbahn-Bau-Inspection (Löbner-Rheine) zu Osnabrück.

23. November, Vormittags von 9 bis 11 Uhr: 877 000 Mauersteine, 604 cbm Mauerland, 2750 hl Wasser- kask und 504 hl Zettkalk für den Neubau der Domprobstei und einer Domturm am Margarethenkloster zu Köln. Bedingungen gegen Einfindung von 0,50 M. à Loos vom Königl. Baurath Freyse in Köln.

25. November, Vormittags 11 Uhr: 60 000 Sinker- ziegel, 12 000 Ziegel I. Klasse, 68 000 Ziegel II. Klasse zur Herstellung einer Fluthbrücke bei Sulencia. Bedingungen gegen Erstattung von 50 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt zu Posen (Directionsbezirk Breslau).

26. November, Vormittags 11 Uhr: 95 Tonnen Port- land-Cement, 1321 qm Thonfliesen, 20 500 besonders hart gebrannte Ziegel, 283 000 Hohl- oder poröse Ziegel, 2 188 000 Hintermauerungssteine, 270 000 Vollsteine zur Verblendung, 117 450 Verblend- und Formsteine, 54 000 glasierte Verblend- und Formsteine zum Neubau des Schul- hauses in der Fürstenstraße zu Breslau. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren von der Hochbau-Inspection für den Ostbezirk, Elisabethstraße 5 I. zu Breslau.

29. November, Vormittags 10 Uhr: 2300 Chamotte- Formsteine, 67 900 feuerfeste Steine für die Königl. Eisen- bahn-Direction (links-rheinisch) zu Köln. Bedingungen gegen 40 Pf. vom Materialien-Bureau der obigen Behörde.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thon- waarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon- schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalz- werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungs- fähigkeit, **Kollergänge**, **Siebvorrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren- pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegel- transportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampf- maschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für **Press- u. Handsteine**, **Ziegelpressen**, **Centralthonschneider**, **continuirliche Kettenaufzüge**, **Seilaufzüge**, **Steinelevatoren**, **Schlammwerke**, **Pumpen u. Rohrleitungen**, **Wellen- und Drahtseil-Transmissionen**, **Reparaturen von Ma- schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig**, Maschinenfabrik, **Berlin N.**, Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen. beste Referenzen. (4260)



## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekraue, Laufkraue, Drehkraue,

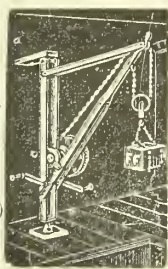
Aufzüge, Winden,

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hinsch**, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats Medaille.



## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

## Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum **continuirlichen Brennen** von **Portlandcement**, **Kalk** und **anderen Stoffen**. Anskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergweg No. 13

(vorm. in Saarbrücken).

Für ein **Kalkwerk** (Schachtöfen mit Gasfeuerung) wird ein erfahrener zuverlässiger **Meister**

gesucht. Angebote mit Ansprüchen unter C. 4384 an die Exp. d. Thonind.-Ztg. (4384)

Für unser **Portland-Cement-Werk** wird per Frühjahr 1890 ein (4361)

## praktischer Maschinenmeister,

der tüchtiger Monteur sein muss, als Fabrik- Inspector gesucht. Kenntnisse der Portland- Cement-Fabrikation erwünscht, aber nicht un- bedingt erforderlich

Offerten mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Referenzen sind unter Angabe der Gehalts- ansprüche bis Ende November einzureichen.

**Württemberg. Portland - Cement - Werk** zu **Lauffen a. Neckar**.

Die Direktion: **Dr. Arendt**.

## Cementfabrik.

**Technischer Direktor** für eine neu erbante Fabrik **gesucht**. Nur Herren mit langjährigen Erfahrungen, die durchaus selbst- ständig zu verwalten verstehen, werden um Be- werbung gebeten. Eintritt kann im Laufe der nächsten Monate geschehen. Briefe unter **U. 4365** bef. die Exp. der Thonind.-Ztg. (4365)

## Brenner,

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thon- industrie-Zeitung erbeten. (4371)

## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewaarenfabrik, die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt, sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Bau- meister etc. behufs provisionsweisen Absatzes ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter **E. 4315** an die Exp.-d. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)

## Ziegelmeister,

energisch und **tüchtig** im Fach sowohl als in der Feder, **sucht dauernde Stelle**.

Gefl. Offerten unter **A. 4379** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4379)

## Junger Chemiker,

vertraut mit der Fabrikation von Portland- Cement, sucht zum 1. Januar oder später andere St. lung. Gefällige Offerten unter **D. 4385** an die Exped. d. Thonindustrie-Zeitung. (4385)

## Ein junger Mann,

**chemisch-technisch gebildet, sucht Stellung**. Derselbe verfügt über gute Kennt- nisse in der Fabrikation von gewöhnl. Mauer- steinen, Verblendsteinen, Falzziegeln, Thon- röhren etc. und ist durchaus praktisch vertraut mit dem Betriebe der verschiedensten cont. u. period. Ofen, Gasöfen u. Kalköfen. (4389)

Gefl. Offerten werden unter **E. 1389** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.



Ein in der Ziegelbranche **durchaus erfahrener, gebildeter Buchhalter** (verh.), mit der Fabrikation und dem Brennen in Gasringöfen von Verblendsteinen und Falzziegeln wohl bewandert u. in jeder Weise befähigt, allein eine Ziegelei zu leiten, sucht dauernde Stellung. (4360)

Gefl. Offerten unter S. 4360 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten.

Wer liefert **Thon- bzw. Steingutgefäße** zum Detailverkauf für Mostrich, speciell kleine Trinkgefäße? Offerten an **Gebrüder Lindner**, Mostrichfabrik (4386) in **Burgkundstadt** i. Oberfranken.

## Thonlager

oder **Ziegelei** in möglicher Nähe Berlins zu kaufen gesucht. Offerten unter **J. E. 9507** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (4368)

## Packet-Dachziegel,

3—4 Millionen in regelm. Lieferungen u. dauernd. Abschl. geg. Cass. gesucht. Die Dachz. müssen scharf gebr., mögl. gesintert, von gleichm. Farbe, absol. eben, Gew. 1000—1250 gr. und von **Normalform**. Firm. sub F. M. 1842 an **Rudolf Mosse, Berlin W., Friedrichstr. 66** erb. (4375)

**Feld- und Industrie-Bahnen**, geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von **C. Tobler, Berlin.** (4244)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

## Prima Blaudämpföl

offerirt billigst (4326)

**W. Katz, Mannheim.**

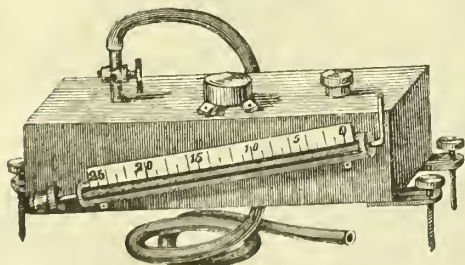
## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

## Normal-Vicat-Nadel-Apparate

liefert das **Chemische Laboratorium für Thon-Industrie** in Berlin NW., Kruppstr. 6.

## Zugmesser

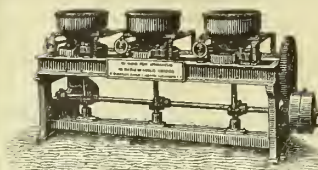


zur Controlle des Zuges im Ringofen und sonstigen Feuerungsanlagen, in einfacher, praktischer Form, für jeden Heizer brauchbar, liefert mit den neuesten Verbesserungen zum Preise von 26 Mk. incl. Verpackung Das chemische Laboratorium für Thonindustrie,

Berlin NW 40, Kruppstraße 6.

## Dr. Jochem's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit Prima Referenzen. (4265)

**Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.**

Illustrirte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

## E. Leinhaas

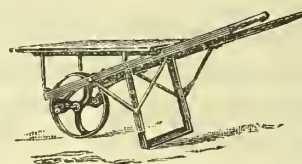
**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (4236)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## C. Blumhardt früher C. Blumhardt & Mockert



auf **Simonshaus** bei **Vohwinkel**.

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren und Handfuhrgeräte, geeignet für alle Gebrauchsarten. Für **Überseeischen Versandt** zerlegbar eingerichtet. (4248)

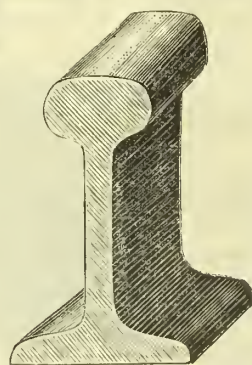
**Lieferung fester u. verlegbarer (auch Hoffmann's Patent-) Geleise nebst Wagen dazu.** Eiserne Karadielen, einzeln und in Waggonladung billigst. Preislisten auf Verlangen gratis. Deutsche u. ausländ. Patente.

## Kelle & Hildebrandt, Dresden

fertigen und verleihen (4362)

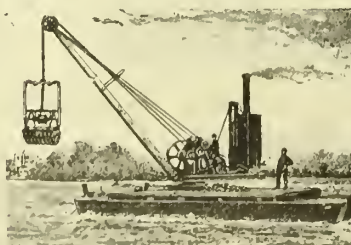
**transportable u. feste Bahnen mit Transport-Lowrys**, Weichen u. Drehscheiben etc.

**Neues u. gebrauchtes Material stets am Lager** Lagerbestand: **60 000 Meter Stahlschienen.**



## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur ein Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung an allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf**



## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**  
und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb).  
Mundstücke. Formen, Abscheider. Thonwalz-  
mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.  
Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen. Nach-  
pressen, Falzriegelpressen, Steinelevatoren neue-  
sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.  
Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

Special-Öfen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertrant, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (4210)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(4242)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Jahn in Dahme.

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(4228) gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Holzwolle**

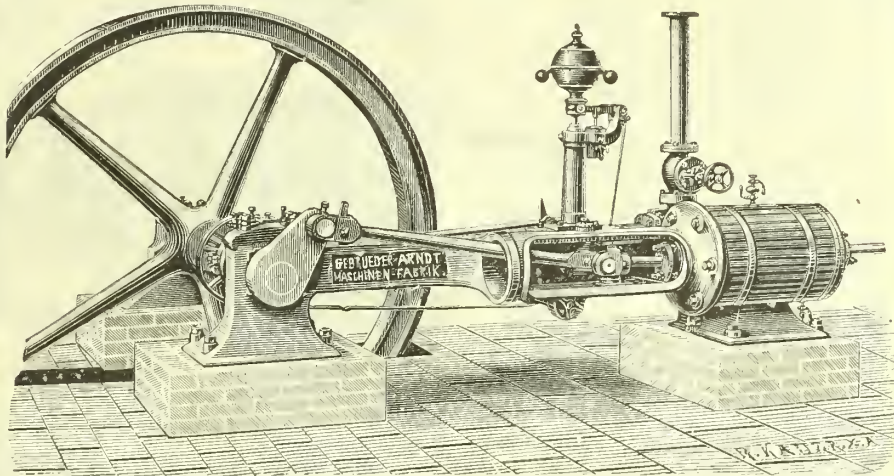
(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwoollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4285)

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:**

Compound-, Hochdruck- und Ventil-  
steuerung.

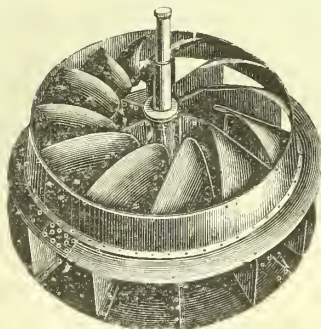
**Dampfkessel:**

Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:**

System Sellers.

(4330)



D. R.-Patente.

## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,  
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere  
des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und  
Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere  
bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss.  
Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate**. Das **neueste**  
System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.  
**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein **vollkommenes ge-**  
funden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**

## J. F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

Praxis über 22 Jahre.

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. —  
Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle  
a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerks-  
ausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über  
100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen  
Millionen eingeführt. Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

Ringöfen und Partial-Ringöfen für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller  
Befenerung.

Kammerringöfen, Öfen mit überschlagendem Feuer etc. für besondere  
Verhältnisse.

Ziegelfabriken in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

Dampftrockenanlagen — eigenes, in England und Amerika adoptirtes —  
System.

Rationelle Ringofenbefenerung für Klinker- und Verblender-Fabrikation.  
Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc. (4329)

Auskunft und Prospekte gratis u. franco.

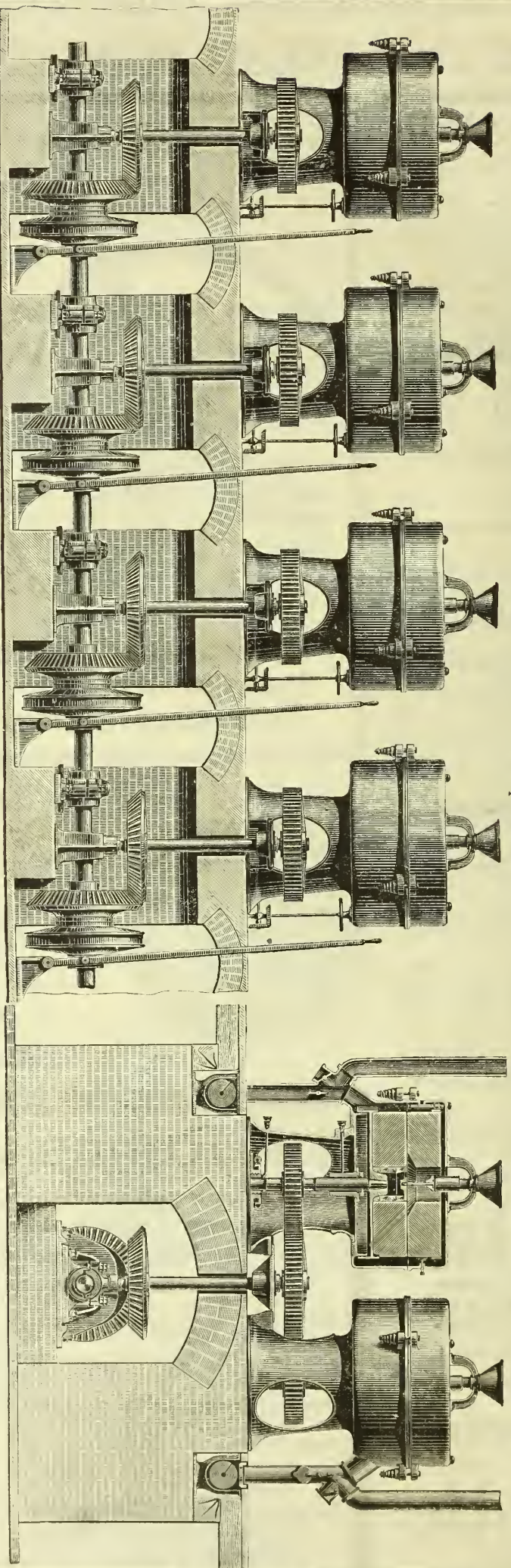


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen

**319 Stück Jenisch'  
Patent-Kugelfallmühlen**  
abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herrn S. & C. Albert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jaserich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt W.-Pr.

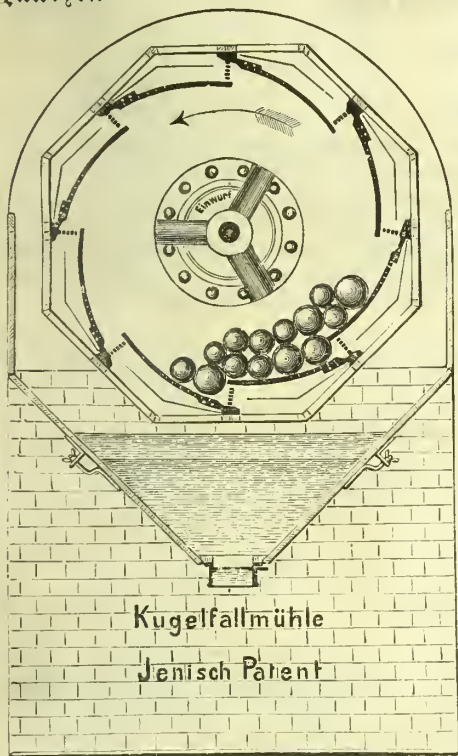
3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Bisby Cement-Fabrik, Bisby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cement-Fabrik Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen.

Vermeidung von Betriebsstörungen,

geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten,

kleine Betriebskraft bei hoher Leistung,

einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und

Beseitigung der Staubeentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herm. Löhner, Bromberg.**

**A. Augustin,**

Architekt und Spezial-Techniker für Thonwaren-Fabrikation in Lauban i. Schl.,

empfehlend sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fußbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmigen Betrieben bestens geeignet, hiermit angelegentlichst empfohlen. (4296)

**Ferd. Kleemann & Sohn,**

Eisengiesserei und Maschinenfabrik in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige Ziegelei-Einrichtungen. (4277)

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Das Rollverfahren D. R. P.**

Einfachster, billigster und leistungsfähigster Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Einrichtung alter Schachtöfen und Neu-Anlagen für das Rollverfahren unter Garantie. (4289)

Prof. Hans Haenschield, Berlin N., Selterstr. 2.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zöbisch.

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker

Frankfurt a. Main, Gr. Gallusg. 15

empfiehlt sich zur Anlage von

**Ringöfen**

mit bester Schmanchvorrichtung und vollständig getrenntem Rauch- und Brennkanaal:

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch f. **Chamottesteine, Klinker, Fußbodenplatten** etc.

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen** und **Blandämpfen** von **Verblendern, Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation von Ziegeln, feinen Verblendern, Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc. Inbetriebsetzung. Nachweis der Maschinen** etc (4357)

## Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

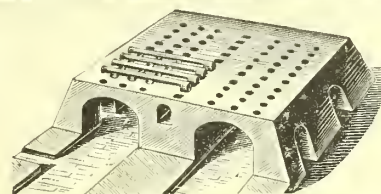
**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf,

geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, **Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**

billigster und solidester Construction.

**Blandämpfungsöfen, Kalköfen**

und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.



**PATENTE**



aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königrätzerstr. 44.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3 % und bei 5 Rollen 5 % Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

**Sämmtliche Maschinen und Apparate** für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.



## HERMANN LANGE

(Inhaber Max Uhlig)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**

**CÜSTRIN - Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämmtliche farbige Schmelz- und Glätte-Glasuren (letztere zu altdeutschen Oefen). — Besten eisenfreien prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz, sowie Rügener Feuerstein in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen Glasursand und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [4226]

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)  
Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

**Thon- und Chamottesteine,  
Platten, Rohre, Decksteine  
für Ofenbauten empfiehlt**

Thonwaaren-Fabrik (4320)

**Altenbach b. Wurzen i. S.**

**Eugen Hülsmann**

sonst **C. & G. Harkort.**

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

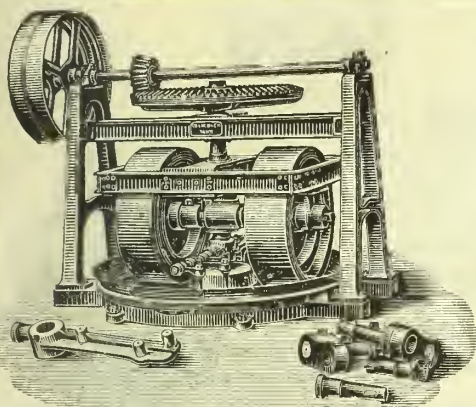
Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

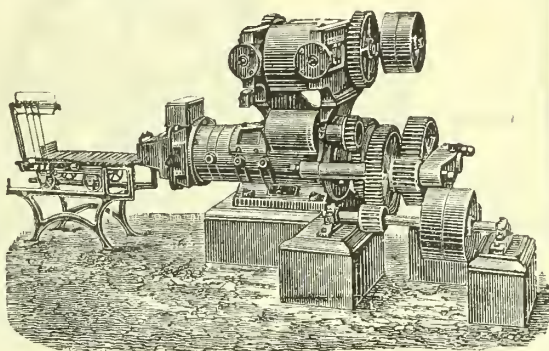


## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.  
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.



(4239)

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

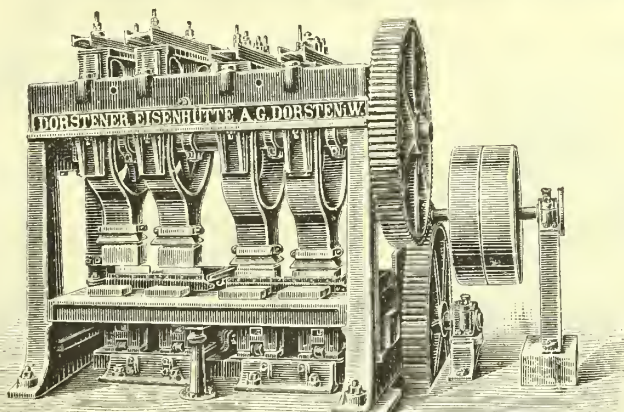
übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen**, **Walzwerke**, **Abschneideapparate**, **eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen**. **Transmissionen**.

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

Begehrungen und Kostenanschläge zu Diensten.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantierte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)

Dorsten i. W.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom**. — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen**. — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)



**Façonsteine**  
aus einem Stück  
für die Schütt-schächte  
der Ringöfen liefern  
**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co.** (4237)  
**Freienwalde a. O.**

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art  
VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Ackermannstr. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPECTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.  
STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



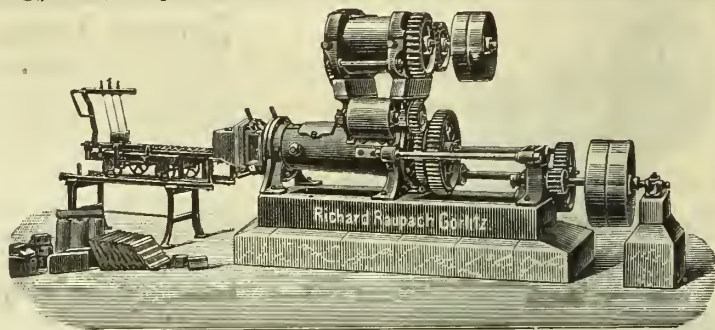
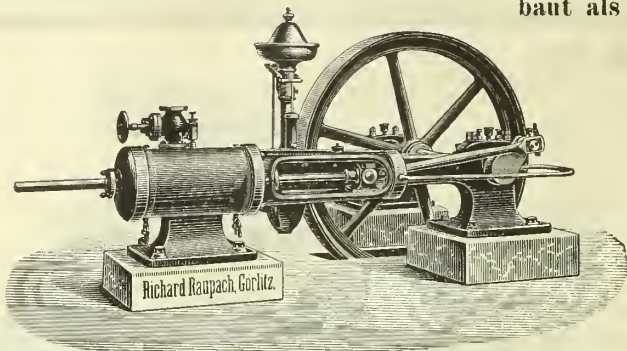
(4273)



# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)

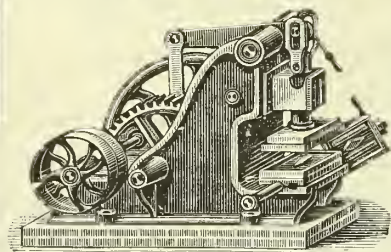


**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (4216)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

(4225)

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

Conische Fein-  
walzwerke,

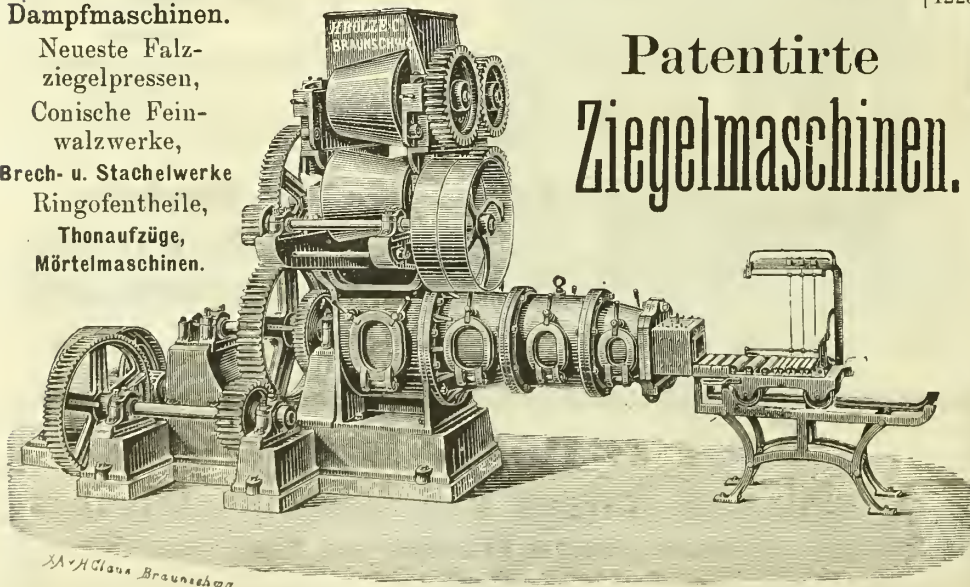
Brech- u. Stachelwerke

Ringfentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.

Patentirte  
Ziegelmachines.



A. H. Claus Braunschweig

**Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**

**Anlagen für Hartzerkleinerung.**

(4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Disintegratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Stanbfänger, Dampfkräne etc.

## Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

**H. KÖTTGEN & Co.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH**

(4250)

## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin. (Vorstadt.)



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld.

Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

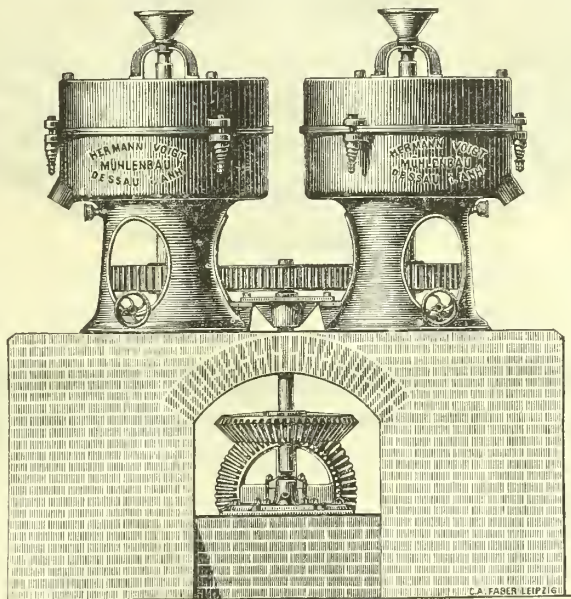
banen als Specialität.

## Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. October 1889 92 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

**Bedienung u. Instandhaltung äusserst einfach.**

Alle einer Abnutzung unterworfenen Theile sind leicht und bequem nachstellbar.

**Verschleiss der Steine und Lager sehr gering.**

Bei plötzlichem Leerlauf ist kein Feuern der Steine möglich. —

Sind nicht feuergefährlich.

Verarbeiten **sehr gleichmässig, bis eventuell staubfein, die härtesten**

Producte als:

**Cement, Kalkstein, Thon, Chamotte, Gyps, Hochofenschlacke, Porcellan, Quarz, Schwerspath etc. etc.**

**Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.**

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird. (4254)

**Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.**  
Zahlreich ausgeführte Anlagen. Feinste Referenzen.

**Alleinige** Erfinder u. Constructeure dieses Systems.

### Abziehbilderpapier

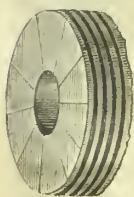
mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bemustern kostenlos (4269)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. **Düren.**

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

### Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

**Berlin W., Steglitzerstr. 7**

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande  
werden nachgestrichen und verworfen durch  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
bestehend seit 1871 in Patentangelegenheiten seit 1877.  
(4209)





(4353)

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4266)  
**Emil Gericke & Co.,**  
 Sitz: **Berlin-Tempelhof.**

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thonwaren-Fabriken als:  
 Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
 Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Defen m. Gas- oder Halb-gasfeuerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwerthung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (4208)

## Flussspath,

bestes Harzer Erzeugniss aus eigenen bedeutenden Gruben, in Stücken und gemahlen für alle vorkommenden Verwendungen.

Bei Anfragen wird um Angabe gebeten, zu welchen Zwecken das Material gebraucht wird. Billigste Preise werden auf Wunsch franco jeder Eisenbahnstation in Deutschland abgegeben.

### „Mathildenhütte“

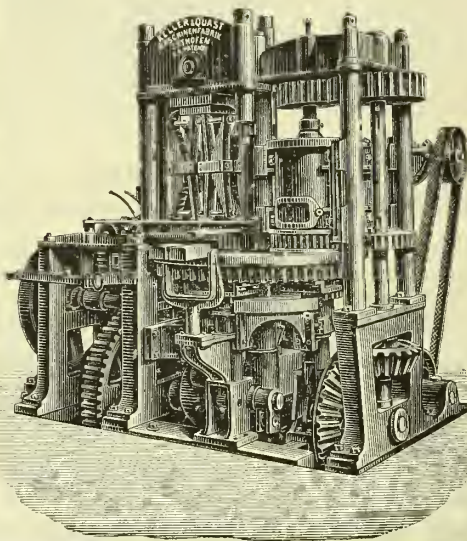
Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb (4363)  
**Harzburg.**

**Transporteurgurte, einfach und doppelt, fast undehnbar**  
**la. Baumwoll-Riemen** in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyfert,**  
 Gurt- und Riemenfabrik.

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh. Ziegel-Halbtrocken-Pressse

(Patent Quast) (4275)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 lufttrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.



**Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R. P. A.**  
 zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleistatation zu Probe-pressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

**Regierungs-Baumeister HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57**

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, Verblender, Falzziegel, Röhren etc., sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. Bauanlage u. Betrieb für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)**



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken** | **Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation** | **Organ des Vereins deutscher Portland-**  
**feuersetter Produkte.** | **von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.** | **Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Ueber Ziegelpflaster. — Ueber Schalen- und Kalksteinbildung. — Gläserne Dachziegel. — Elektrische Kraftübertragungen. — Welchen Strafen setzt sich künftig der Geschäftsprinzipal aus, wenn er die im Reichs-Alters- und Invalidengesetz enthaltenen Versicherungsvorschriften nicht beachtet? — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. Tarifreform. Submissions-Resultat. Preisanschriften. Fabrikation von Cement. Schmelzhäfen aus Asbest und Thon. Cementröhren mit Drahteinlage. Feuerfeste Masse zum Ausfüllen von Defekten u. Neuer Isolator. Feuerfeste Produkte der Zinkhütte Angleur. Elektrische Faßbinderei. Aufteilen von Zahnrädern.) — Patent-Anmeldungen. Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Marktbericht über Baumaterialienpreise. — Anzeigen.

## Ueber Ziegelpflaster.

Dem Ziegelpflaster wendet man in Amerika ein größeres Interesse zu, als bei uns, wie man aus verschiedenen Artikeln des „Clay Worker“ entnehmen kann. Das genannte Blatt entnimmt neuerdings einer Veröffentlichung von Mr. Edgar Ryan in „The Michigan Engineers Annual“ eine Anzahl Notizen, von denen wir nachstehende wiedergeben:

In Nashville, Tenn., werden bituminirte Pflasterziegel verwendet. Es sind dies gewöhnliche Steine von mittlerer Härte, die unter Erhitzung mit flüssigem Pech von der Steinkohlentheerdestillation gesättigt sind. Diese Steine sind vor vier Jahren auf eine gute Unterlage von gewalztem Macadam gelegt, und zwar sind sie hochkantig auf ein Bett von 1½ inches Sand verlegt und fest gerammt. Sie sind stark befahren worden und zeigen keine oder sehr geringe Abnutzung. Die Kosten betrugen für das Steinmaterial und seine Verlegung auf der fertigen Unterlage 1,80 Dollar pro Quadrat-Yard.

In Youngstone, O. betrugen die Kosten für die Pflasterziegel auf Cementconcret-Unterlage nebst Sand und Pech in den Jagen 1,73 Dollar pro Quadrat-Yard. Die besten Ziegel kommen von Empire, O. und New-Brighton, Pa.

In Allegheny City, Pa., wurden Pflasterziegel von der West Virginia Fire Brick Co. in zwei Lagen auf gewalztem Kies und Sand verlegt, und betrugen die Kosten 1,95 Dollar pro Quadrat-Yard erel. Einebnung. Das Pflaster ist drei Jahre in Gebrauch und erwies sich glatt, leicht zu reinigen und von gutem Ansehen.

Jacksonville, Ill., hat drei miles Pflasterung mit Birkensteinen hergestellt. Vor fünf Jahren gelegte Theile sind in guter Verfassung. Der eine Theil von ½ mile Länge mit zwei Schichten Steinen kostet mit allen Erfordernissen 1,92 Dollar pro Quadrat-Yard. Die Jagen sind statt mit Pech mit Sand ausgefüllt.

Peoria, Ill., pflasterte 1886 zwei, 1887 fünf Straßen mit Ottawa-Pflasterziegeln, und Chicago verlegte dieselben Ziegeln drei oder vier Jahre vorher zwischen den Pferdebahngleisen der 63. Straße.

Galesburg, Decatur, Champaign und Springfield, Ill., legten

in den letzten fünf Jahren Ziegelpflaster in mehr oder minder großem Umfange, wovon der größte Theil sich bewährte.

New-Orleans und Wheeling, Va., Steubenville, O., Camden N.J. und andere Städte legten Versuchsstrecken.

Nachtheile bei Ziegelpflaster erwachsen bei Ungleichmäßigkeit des Materials, wo zu weiche oder poröse Stellen darin vorkommen, die im ersten Winter unter der Einwirkung des Frostes zerstört werden. Als Vorzug unter Voraussetzung guter Unterbettung erscheint der billige Preis, die Ebenheit, die Reinlichkeit, Geräuschlosigkeit und die Undurchdringlichkeit für Flüssigkeit in sanitärer Beziehung. Bei Erwägung aller Umstände ist Ziegelpflaster dem Macadam, dem Holzpflaster und für eine Maximalbelastung von 3 t auch dem Granit überlegen.

Im Anschluß an diese Darstellung von Mr. Ryan macht Mr. J. P. Hale aus Charleston W.-Va. über den Gegenstand folgende Mittheilungen:

„Der Schreiber legte im Jahre 1870 in der genannten Stadt das erste Ziegelpflaster auf einer Straße. Es galt dies bei den fachkundigen Bürgern als ein thörichtes Narrenstreich, und man prophezeite, daß das Ziegelpflaster in einer Woche oder spätestens in einem Monate zertrümmert sein werde. Nicht ein Mitglied der städtischen Vertretung war Willens, einen Dollar dafür zu bewilligen, und so legte ich es auf meine eigene Kosten. Nachdem es drei Jahre hindurch beständiger harter Beanspruchung ausgesetzt war, da es in einer verkehrsreichen Gegend lag, und sich weder Bruch noch Zertrümmerung oder sonst nennenswerthe Abnutzung zeigte, waren die städtischen Behörden insoweit von seinem Werthe überzeugt, daß sie eine andere Strecke mit dem Pflaster belegen ließen und zwar gegen Zahlung. Dies geschah 1873, und das Pflaster ist noch heute nach 16jährigem Gebrauch in guter und gesunder Verfassung. In der ganzen Zeit hat die Stadt keine Reparaturkosten gehabt. Die einzigen, aber ganz unbedeutenden Kosten erwuchsen für Reparatur solcher Stellen, die wegen Verlegung von Rohrleitungen aufgerissen und nachlässig wieder hergestellt waren. Die erste Versuchsstrecke lag in gutem Zustande ohne Reparaturkosten etwa 11 Jahre, als die Stadt sie aufnahm, um die Straße zu reguliren und sie von Anfang bis zum Ende mit Ziegeln zu pflastern.

Die Stadt hat gegenwärtig verschiedene miles von diesem Pflaster in Gebrauch, und für die laufende Saison sind 40 000 Quadrat-Yards mehr in Auftrag gegeben. Ebenso haben verschiedene andere Städte es versucht und legen, mit den Ergebnissen zufrieden, mehr davon. Ein hervorragender Grundbesitzer unserer Stadt erklärte auf eine Anfrage über den Werth des Pflasters: „Unsere Bürger haben wie anderwärts sehr verschiedene Ansichten über Religion, Politik, Zolltarif, sociale Fragen u., sie sind aber alle einig in der Ueberzeugung, daß Ziegelpflaster das beste und billigste ist.“

Unser System der Pflasterung, das durch Patent geschützt



ist, ist folgendes. Ueber die geübete Oberfläche der Straße kommt eine Schicht von 3 bis 4 Zoll Sand, der mit einer Schablone, welche darüber gezogen wird, eine gleichmäßige Oberfläche erteilt wird. Hierauf kommt eine Lage zölliger Bretter, die in heißem Gaster getränkt sind, auf diese eine Schicht von  $1\frac{1}{2}$  Zoll Sand, die, wie oben, mit der Schablone ausgeglichen wird, darauf endlich die Ziegel hochkantig im Zick-Zack oder Fischgrätenverband, worauf man die Oberfläche mit Sand bedeckt und letzteren in die Fugen einbringt. Man hat drei Methoden der Ziegelpflasterung: 1. Die oben beschriebene mit Brettunterlage. 2. Eine doppelte Ziegellage, wovon die eine flach, die andere hochkantig gelegt wird mit der erforderlichen Sandfüllung. Diese Methode ist in Bloomington und anderen Städten von Illinois zur Anwendung gebracht. 3. Pflasterung auf Steinschlag oder Concret, wie jetzt in vielen Städten erfolgt. Nach allen diesen Methoden giebt der Ziegel ein billiges und gutes Pflaster. Die Methode mit Brettunterlage ist die billigste und beste, da sie eine gleichmäßigere und besser tragende Unterlage für die Ziegel und in Folge dessen eine ebenere und dauerhaftere Pflasterfläche giebt.

Selbstverständlich ist ein guter Ziegel eine Grundbedingung für ein gutes Pflaster. Von schlechten Ziegeln kann man ebensowenig dauerhaftes Pflaster machen, als haltbare Kleider von Shoddy.

Da die Auswahl des Materials nach Fabrikation und Brenngrad immer mehr Verständniß findet, so weichen die Urtheile allmählich, und die Ueberzeugung faßt immer mehr Wurzel in der Oeffentlichkeit, daß ein guter harter Ziegel das billigste und beste Pflastermaterial von der Welt ist.

Ueber die Qualität des Thones zu Pflasterziegeln giebt Mr. Ryan folgende Notizen.

Thon zu guten Pflasterziegeln muß, ohne zu schmelzen, genügend Feuer aushalten können, und zwar lange genug, um die Steine hart und undurchlässig zu machen. Schmelzmittel sind wesentlich, um die Steine homogen und zäh zu machen. Unter den Thonen, aus denen mit Erfolg gute Pflastersteine gemacht werden, erwähnt er denjenigen, aus dem der Handen-Pflasterstein fabricirt wird. Derselbe stammt aus Haydensville in Ohio. Er hat ungefähr die Dichtigkeit und Festigkeit wie feinförniger Sandstein und ist dabei halbplastisch. Er wird beim Abbau mit Dynamit gelöst, läßt sich aber im Kollergang mit schweren Läufem leicht zermahlen, wird dann plastisch und verarbeitet sich glatt und steht bei hoher Hitze gut im Feuer. Der daraus gefertigte Pflasterziegel wird 10 Tage bei 2000 Grad Fahrenheit gebrannt. Die Abmessungen sind  $5\frac{3}{4} \times 3\frac{3}{4} \times 4\frac{3}{4}$  inches. Unten ist er hohl des besseren Durchbrennens wegen und zur Ersparung von Material. Die obere Fläche ist gezahnt, um den Pferdehufen besseren Halt zu geben. Diese Zahnungen haben indeß geringen Werth und werden bald durch starken Verkehr abgenutzt. Die Ziegel sind salzglasirt und die oberen Kanten leicht gebrochen, um das Einfüllen von Sand, Pech etc. zu erleichtern. Tausend Ziegel bedecken 29 Quadrat-Yard, so daß bei einem Preise von 50 Cents pro 100 der Quadrat-Yard 1,92 Dollar kostet. Ein Pflasterstein wiegt ungefähr  $9\frac{1}{2}$  lbs. oder 360 lbs. pro Quadrat-Yard. Prof. E. M. Reed giebt die Zusammensetzung des Thones, verglichen mit der des bekannten Thones von Stourbridge in England, wie folgt, an:

	Wingo-Thon	Stourbridge-Thon
Kieselsäure .	72,24	73,82
Thonerde .	16,87	15,88
Eisenoxyd .	0,16	2,95
Kalk . . .	4,20	Spur
Magnesia .	Spur	Spur
Alkali . .	1,09	0,90
Wasser . .	5,44	6,45

Nach Beschreibung einiger anderer Thone, die zur Pflasterziegelfabrikation dienen, hebt der Verfasser hervor, daß die Erfahrung der Fabrikanten sie zu dem Resultat führe, daß Feinheit des Korns wesentliches Erforderniß für ein gutes Resultat ist, aber daß zuerst der Thon im trockenen Zustande zu einem unfehlbar feinen Pulver gemahlen werden muß. Hat man Thon von gewünschter Zusammensetzung, aber naß und grob, so calcinire man ihn und mahle ihn dann. Diese feine Mahlung ist wesentlich für gleichförmige Verglasung der Masse zu einem harten und widerstandsfähigen Stein.

## Ueber Schalen- und Kalksteinbildung.

Von G. Steinmann.

Bringt man Eiweiß (etwa aus einem Hühnerei), welches schwach alkalisch reagirt, mit einem Kalksalze, also etwa Chlorkalcium, entweder in Krystallen oder in Lösung zusammen, so entstehen bald, nach 10 bis 15 Minuten, kleine runde kugelige Körper, welche man mit Hilfe des Mikroskops als Calcosphacrite Hartings erkennt; sie sind radialstrahlig struirt, und im polarisirten Lichte zeigen sie das für sie charakteristische Interferenzkreuz. Die chemische Zusammenziehung dieser Körperchen erwies sich als kohlen-saurer Kalk; es entsteht also hier aus Eiweiß und einem Kalksalze ein kohlen-saurer Kalk, ohne daß kohlen-saure Alkalien gegenwärtig sind. Wird der Versuch mit größeren Mengen gemacht, so entstehen zusammenhängende Krusten, Constaten Hartings, welche sich als eine Vielheit der Calcosphacrite erweisen. Hierbei nimmt das Eiweiß allmählich den Zustand des Conchyolins an, und es wird weiß und fast ganz unlöslich in Säuren und Alkalien. Nach längerem Stehen färbt es sich bräunlich wie die Conchyolinmassen, welche die unbeschalteten Theile vieler Mollusken überziehen. Es werden also hierdurch ähnliche Körper erhalten, wie wir sie in den Coceolithen der Meeresabsätze der Kreide z. B. sehen, ähnliche Kalkgebilde wie wir sie auch vor Allem in der Molluskenschale selbst sehen; denn auch sie bestehen aus äußerst kleinen Kalkspathkrystallen in verschiedenartiger Anordnung, welche in zum Theil paralleler Stellung zwischen conchyolinartige Substanz eingebettet sind. Hierdurch erlangt das Kalkcarbonat eine weit größere Widerstandsfähigkeit gegen lösende Agentien. Auf diese Weise erklärt sich also die Kalksteinbildung auf dem Meeresgrunde leicht. Auch die Magnesiakalze sollen — wenn auch weniger intensiv — durch das Eiweiß in kohlen-saure Magnesia übergeführt werden, wodurch also auch die Bildung dolomitischer Kasse und Dolomite erklärt wäre.

Die Erklärung obiger Thatsache hat Prof. Baumann versucht: Bekanntlich produciren die stickstoffhaltigen thierischen Substanzen durch fermentative Prozesse große Mengen von kohlen-saurem Ammoniak. Nun sind schleimartige Massen der Lieblingsaufenthalt von Mikro-Organismen, welche die Fermentation einleiten. Man wird also wohl nicht fehl gehen, wenn man in der durch die Ansiedelung der Mikro-Organismen eingeleiteten Fermentation die Quelle der kohlen-sauren Ammoniakalze und damit des kohlen-sauren Kalks erblickt.

(Ver. d. naturf. Ges. zu Freiburg i. Br. d. Chemiker-Ztg.)

## Gläserne Dachziegel.

Zu den neueren und verhältnißmäßig noch wenig geschätzten Erzeugnissen der Glas-Industrie gehören die gläsernen Dachziegel, die in verschiedenen Façons als Hohlziegel, Flachziegel oder Façonziegel gefertigt werden. Die verschiedene Form der Ziegel bedingt auch eine verschiedenartige Herstellungsweise. Der Hohlziegel wird aus geblasenen Glaswalzen gesprengt, der Flachziegel wird gewalzt, der Façonziegel gepreßt. Häufig werden die Ziegel mit Längsriefen versehen oder aber auf den inneren und äußeren Breitseiten mit kugelförmig ausgehöhlten Flächen, beides zu dem Zweck, der Feuersgefahr vorzubeugen. Wenn sich im Inneren der Ziegel größere oder kleinere Luftblasen befinden, so werden die Sonnenstrahlen auf einen Punkt concentrirt, und die Ziegel beginnen als Brenugläser zu wirken, wie durch zahlreiche Fälle constatirt ist. Leider ist dies für den Ruf der Glasziegel nicht eben förderlich gewesen; man kann hier aber wohl behaupten, daß sie besser sind als ihr Ruf! Der Gefahr kann auf einfache Weise abgeholfen werden, am einfachsten wohl dadurch, daß man von der Anwendung von Glasziegeln, die mit Blasen versehen sind, ganz absteht und seinen Bedarf von einer Firma bezieht, die auf die Herstellung ihrer Fabrikate viel Sorgfalt verwendet, oder aber, indem man wie schon erwähnt, Ziegel mit gerippten Längsflächen anwendet, welche letztere die Sonnenstrahlen brechen, ebenso wie die concaven Flächen an den Breitseiten, bei welchen die Sonnenstrahlen bei ihrem Austritt auseinandergehen und das Licht zerstreuen. Man aber auch bei Anwendung von gekrümmten oder mit Blasen durchsetzten Ziegeln vor Feuersgefahr zu schützen, überziehe man die nach innen gekrümmten Flächen, wie dieses für die Fensterscheiben in Pulvermühlen vorgeschrieben ist, mit weißer Farbe, wodurch dieselben das Aussehen von matt geschliffenem Glas erhalten. Zur Herstellung dieser Farbe giebt die Zeitschrift



„Diamant“, der wir auch die vorstehenden Mittheilungen verdanken, folgendes Recept: Man reibt Bleiweiß in einer Mischung von drei Vierteln Firniß und einem Viertel Terpentinöl und setzt der Mischung als Trockenmittel gebrannten weißen Vitriol und Bleizucker zu. Die Farbe muß äußerst dünn angemacht und auf die Glasflächen mit einem breiten Anstrichpinsel so gleichmäßig als möglich aufgetragen werden. Wenn das Glas einer Erneuerung des Anstriches bedarf, so muß der alte Anstrich zuvor durch Anwendung einer starken Lauge beseitigt oder ein Gemisch aus 2 g Salzsäure, 2 g weißem Vitriol, 1 g Kupfervitriol und 1 g Gummi arabicum mittels eines Pinsels auf die alten Anstrichflächen getupft werden. Der Lichtdurchlaß wird durch diesen Anstrich nur mäßig beeinträchtigt, was kaum in Betracht kommt, wenn man einen Vergleich mit Ziegeldächern und Schieferdächern zieht. Der Glasziegel aber gewinnt dadurch an praktischer Verwendbarkeit und wird sich die verdiente Werthschätzung in erhöhtem Maße erwerben.

(Hlands Techn. Rundsch.)

## Elektrische Kraftübertragungen.

Die erste größere elektrische Kraftübertragungsanlage, welcher es gelang, das Mißtrauen aufzuheben, das seit den kläglichen Ergebnissen französischer Ingenieure diesem Zweige der Elektrotechnik entgegengebracht wurde, stellte die Maschinenfabrik Derlikon bei Zürich in der Schweiz gegen Ende des Jahres 1886 her. Es handelte sich um die Uebertragung einer in Kriegsetten gelegenen Wasserkraft von 50 Pferdestärken nach der etwa 8 km entfernten Fabrik von Müller & Haiber in Solothurn. Die von dem Leiter der elektrischen Abtheilung genannter Firma, Brown, entworfene Anlage bestand aus 2 Primärdynamomaschinen, 2 Secundärdynamomaschinen und einer aus 3 Drähten von 6 mm bestehenden Kupferleitung, welche oberirdisch auf Stangen geführt war. Außerdem kamen zur Verwendung verschiedene zur Controle und Sicherung des Betriebes nothwendige Apparate, nämlich Amperemeter, um die Belastung der Maschinen in jedem Augenblick beobachten zu können, selbstthätig wirkende Kurzschließer, um die Maschinen vor Ueberanstrengung zu sichern, Unterbrecher, um die Arbeit einzustellen, und Blitzschutzvorrichtungen für die Leitungen.

Eine aus Gelehrten und Fachleuten bestehende Commission untersuchte im Jahre 1887 die Anlage auf ihre Nukleistung und stellte fest, daß von der an die Wellen der Primärdynamos abgegebenen Kraft 75 pCt. an den Wellen der Secundärdynamomaschinen wieder gewonnen werden konnten. Dieses Ergebniss überstieg alle Erwartungen und bewies, daß bei Anwendung sorgfältig construirter Maschinen und Apparate der Wirkungsgrad elektrischer Kraftübertragungen hoch genug ist, um die ökonomische Ausnützung weit entfernter Naturkräfte zu gestatten. Wenn die Rentabilität einer Kraftübertragungsanlage in hohem Grade von der erzielten Nukleistung abhängig ist, so ist sie es nicht weniger von der gebotenen Sicherheit des Betriebes. Es hat sich nun gezeigt, daß gerade bei der elektrischen Uebertragung dieser Umstand außerordentlich groß ist, daß die Anlagen auch bei ununterbrochenem Tag- und Nachtbetrieb ihren Dienst vollkommen versehen, wenig oder beinahe keine Wartung erfordern und überhaupt störungsfrei zu sein scheinen. Diesem Umstand ist es wohl in erster Linie zu verdanken, daß die elektrischen Kraftübertragungen sich in kurzer Zeit außerordentlich vermehrt haben.

Um zu zeigen, daß sich die Anwendungen derselben auf alle Gebiete der Industrie erstrecken, seien nach dem „Dampf“ nachstehend einige Angaben über bereits ausgeführte Anlagen gemacht; außerdem ist zu bemerken, daß bis jetzt schon etwa 3000 Pferdestärken primäre und secundäre Maschinen allein von der Maschinenfabrik „Derlikon“ mit bestem Erfolg in Betrieb genommen sind.

Eine Anlage, welche hinsichtlich der Größe der übertragenen Kraft und der hohen Nukwirkung interessant ist, errichtete die Firma für den Betrieb der Kammgarnspinnerei Derendingen (Schweiz). Die Kraft einer Turbine von 280 Pferdestärken wird vermittelt zweier Primär- und zweier Secundärdynamos in die 1300 m entfernte Spinnerei übertragen. Die verbürgte Nukwirkung beträgt hier 80 pCt. Bekanntlich ist in der Textilindustrie ein Haupterforderniß zur Erzeugung eines vollkommenen

Produktes die Einhaltung einer äußerst gleichmäßigen Umdrehzahl der Maschinen. Auch diesem Umstand trägt die elektrische Uebertragung in ausgesprochenem Maße Rechnung, indem es sich gezeigt hat, daß bei geeigneter Abmessung der Ressel und Kraftmaschinen die Minderung der Umdrehzahl der Kraftmaschinen von Vollbelastung bis Leerlauf mit abgenommenen Riemen nur  $1\frac{1}{2}$  bis 2 pCt. beträgt, so daß praktisch die Geschwindigkeit der getriebenen Arbeitsmaschinen eine constante genannt werden darf. Auch bei dieser Anlage sind noch keinerlei Störungen vorgekommen.

Für Mühlenbetriebe hat sich die elektrische Kraftübertragung ebenfalls vollständig bewährt. In Luzern wird die Mühle der Gebrüder Troller von einer 3000 m entfernten, 100 Pferdestärken kräftigen Turbine betrieben, und zwar ununterbrochen während Tag und Nacht. In Innsbruck dient desgleichen die elektrische Uebertragung zum Betrieb der Mühle von J. Rauch. Die übertragene Kraft beträgt hier 50 Pferdestärken, die Entfernung 450 m.

Die größten bis jetzt gebauten Dynamomaschinen für Kraftübertragung baute die Firma für eine Anlage in Schio (Oberitalien). Es handelte sich hier um die Uebertragung einer Kraft von 250 Pferdestärken von einer im Thale liegenden Turbine nach der 450 m entfernten, auf einem Hügel liegenden Spinnerei von Gaetano Rossi. Da an eine Seilübertragung wegen des Höhenunterschiedes zwischen Turbine und Fabrik nicht zu denken war, empfahl sich die elektrische Uebertragung ganz besonders. Um die Kosten der Anlage herabzumindern, wurden 2 große Dynamos von 250 Pferdestärken construiert, welche nun seit 8 Monaten in ununterbrochenem Betriebe stehen und zur vollkommenen Zufriedenheit ihres Besitzers arbeiten. Für Giovanni Rossi in Schio hat Derlikon jetzt eine Uebertragung von 300 Pferdestärken auf 6 km Entfernung in Ausführung. Die verbürgte Nukwirkung beträgt hier 78 pCt. Es würde uns zu weit führen, sämtliche bis jetzt hergestellten Anlagen einer Besprechung zu unterziehen. Die wenigen Beispiele beweisen, daß jetzt die elektrische Kraftübertragung aus dem wissenschaftlichen Gebiete ins Praktische übergetreten und vollkommen genug ist, um mit Vortheil in allen Zweigen der Industrie und der Technik verworther werden zu können.

Daß sich dieselbe vorzüglich eignet, bedeutende Naturkräfte auf große Entfernungen zu übertragen und nutzbar zu machen, liegt auf der Hand. Es fehlt daher auch nicht an Projecten, die solche Anlagen in großem Maßstabe im Auge haben. So sind gegenwärtig zwei solche im Studium, die im Falle der Ausführung als Triumph der elektrischen Uebertragung betrachtet werden könnten.

Das erste Project betrifft die Nutzbarmachung der Wasserkraft eines großen Flusses, der Rhone. Es sollen hier in einer hydraulischen Kraftstation 23 000 Pferdestärken erzeugt und elektrisch nach einer etwa 100 km entfernten Stadt, Lyon, übertragen werden, um dort für die verschiedenartigsten Zwecke verwendet zu werden.

Das zweite Project umfaßt die Herstellung einer hydraulischen Kraftstation in Rheinfelden am Rhein. 15 000 Pferdestärken könnten hier gewonnen werden und würden mittelst Dynamos, die primär je 750 Pferdestärken entwickeln, nach den zahlreichen, mehr oder weniger entfernten industriereichen Ortschaften der Umgebung vertheilt werden. Sobald es sich um größere Entfernungen handelt, ist die elektrische Kraftübertragung überhaupt die einzig mögliche. Daß sie aber, dank ihres einfachen, ökonomischen und sicheren Betriebes, auch bei kleinen Entfernungen erfolgreich auftreten kann, beweist am besten die gegenwärtig in Ausführung begriffene Anlage am Rhein in Schaffhausen. Das dort seit Jahren bestehende Seiltriebwerk kann sowohl hinsichtlich seiner Ausdehnung, als auch der Größe der übertragenen Kraft als eine klassische bezeichnet werden. Die schlechten Erfahrungen, die man aber mit diesem Betrieb machte, und von denen wohl jeder glückliche Besitzer eines Seiltriebwerkes auch zu erzählen wissen wird, haben die Unternehmer dazu bewogen, die ganze Anlage nach und nach in eine elektrische umzuwandeln. Den Anfang dazu macht die dortige Kammgarnspinnerei, welche Maschinen für 600 Pferdestärken erhalten wird.

(D. Ind.-Ztg.)



## Welchen Strafen setzt sich künftig der Geschäftsprincipal aus, wenn er die im Reichs-Alters- und Invalidengesetz enthaltenen Versicherungsvorschriften nicht beachtet?

Der Principal hat bei Vornahme der ihm durch das Alters- und Invalidengesetz übertragenen versicherungsgeschäftlichen Arbeiten mit der Aufmerksamkeit eines ordentlichen Geschäftsmannes zu Werke zu gehen und nach bestem Wissen dabei zu verfahren. Der Einwand, daß er diese oder jene Bestimmung des Gesetzes nicht gekannt oder von diesem oder jenem für die Versicherung erheblichen Verhältniß seiner Arbeiter keine Mittheilung erlangt habe, entschuldigt ihn nicht und wendet die gesetzliche Strafe nicht von ihm ab. Der Principal ist verpflichtet, sich über alle für die Versicherung seiner Arbeiter in Betracht kommenden relevanten Verhältnisse persönlich Aufklärung zu verschaffen und hat für die Richtigkeit derselben, insoweit sie der Versicherung als Grundlage dienen, einzustehen. Dies gilt, so schreibt die „Znd. zugl. D. Konf.-Ztg.“, insbesondere von allen vom Principal aufzustellenden Nachweisungen und Anzeigen, welche er, sei es den Behörden gegenüber (Versicherungsanstalten, Gemeindebehörden etc.), sei es in Rücksicht auf die Versicherung seiner Arbeiter, auf Quittungskarten, Versicherungsmarken etc. künftig macht.

1. Der Principal setzt sich einer Ordnungsstrafe bis zu 500 M. aus, wenn er in die von ihm aufzustellenden Nachweisungen und Anzeigen unrichtige Vermerkungen und Einträge macht.

2. Der Principal setzt sich einer Ordnungsstrafe bis zu 300 M. aus, wenn er es unterläßt, für die bei ihm beschäftigten versicherungspflichtigen Arbeiter Versicherungsmarken rechtzeitig und in zureichender Höhe und vorschriftsmäßiger Beschaffenheit in die Quittungskarte einzuflecken.

3. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe bis zu 300 M. aus oder der Strafe der Haft, wenn er mit seinen versicherungspflichtigen Arbeitern vereinbart, daß Bestimmungen des Alters- und Invalidengesetzes ganz oder theilweise ausgeschlossen sein sollen zum Nachtheil der zu Versicherten.

4. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe bis zu 300 M. oder der Strafe der Haft aus, wenn er mit seinen Arbeitern Vereinbarungen trifft, durch welche dieselben in der Uebernahme oder Ausübung eines ihnen übertragenen gesetzlichen Ehrenamtes (Schiedsrichter, Vertrauensmann, Aufsichtsrath) beschränkt werden.

5. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe bis zu 300 M. oder der Strafe der Haft aus, wenn er bei einer Lohnzahlung wesentlich mehr als die Hälfte des für die beiden vorletzten Lohnzahlungen bereits fällig gewordenen Versicherungsbeitrages nachträglich dem Arbeiter in Abzug bringt.

6. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe bis zu 300 M. oder der Strafe der Haft aus, wenn er seinen versicherten Arbeitern nach Vollzug des wöchentlichen Versicherungsgeschäftes die Quittungskarte widerrechtlich, d. h. ohne rechtmäßigen Grund vorenthält.

7. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe von 20 bis zu 1000 M. oder der Gefängnißstrafe von 1 Tag bis zu 5 Jahren aus, wenn er wider besseres Wissen andere als die im gegebenen Falle zur Verwendung zu bringenden, vorschriftsmäßigen Versicherungsmarken verwendet.

8. Der Principal setzt sich einer Geldstrafe bis zu 2000 M. oder einer Gefängnißstrafe von einem Tag bis zu 6 Monaten aus, wenn er in die Quittungskarte Urtheile über Führung oder Leistungen des Inhabers einträgt, sowie sonstige gesetzlich unzulässige Eintragungen und Vermerke in dieselbe macht.

Wir sehen, es ist eine ganz stattliche Reihe von Strafen, mit denen das Reichs-Alters- und Invalidengesetz die Principale bedacht hat, im Fall sie die ihnen durch das Gesetz auferlegten Pflichten gar nicht oder nicht mit der nöthigen Sorgfalt und Einsicht wahrnehmen und erfüllen sollten. Dabei ist zugleich zu beachten, daß jede einzelne Zuwiderhandlung als besonderes Delikt bestraft wird, so daß, wenn sich der Arbeitgeber gegenüber einer Mehrzahl von Arbeitern dieselbe Ordnungswidrigkeit oder Unregelmäßigkeit zu Schulden kommen läßt, ganz ansehnliche Geldstrafen in Summa verwirkt sein können. Eben deshalb empfiehlt es sich, daß die Principale bei Zeiten, d. h. noch ehe das Gesetz in Kraft und ins praktische Leben eintritt, sich ein klares Bild darüber verschaffen, wie sich dasselbe für sie

künftig gestalten wird, vornehmlich aber welche Pflichten es ihnen überträgt, und welchen Grad der Verantwortlichkeit es bei deren Ausübung von ihnen fordert.

## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Zur Begründung des Anspruchs auf eine Maklergebühr genügt, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Thätigkeit des Maklers und dem Abschluß des Geschäftes besteht, und solches liegt auch dann vor, wenn die Thätigkeit des Maklers sich darauf beschränkt, mit einer ihm von seinem Auftraggeber bezeichneten Person einen Vertragsabschluß zu vermitteln. U. O.-L.-G. Hamburg v. 11. Mai 1889. Zeuff. Archiv Bd. 44 S. 401.

Der Auftrag zum „bestmöglichen“ Verkauf schließt nicht die Ermächtigung zum Verkauf in Auction in sich, da diese Verkaufsart nicht der regelmäßige Weg der Verwerthung einer Waare ist. U. O.-L.-G. Hamburg vom 15. April 1889 a. a. O. S. 431.

Der Schaden, den der für ein beschädigtes Frachtgut haftbare Frachtführer nach Art. 395 H.-G.-B. zu erleiden hat, wird bei Beschädigung des Frachtgutes nach Art. 396 Abs. 3 a. a. O. bestimmt durch den Unterschied des gemeinen Handelsrechts den das Gut am Ablieferungsort in unbeschädigtem Zustande gehabt haben würde, und dem Verkaufswerth, den das Gut in seinem beschädigten Zustande hat. — Um die in Art. 408 Abs. 1 H.-G.-B. an die Annahme des Gutes und Bezahlung der Fracht geknüpfte Rechtsfolge, daß dadurch jeder Anspruch gegen den Frachtführer erlischt, auszuschließen, bedarf es einer auf diesen Ausschluß gerichteten vertragsmäßigen Vereinbarung. Ein bloß einseitiger Vorbehalt bei Annahme des Gutes oder Zahlung der Fracht genügt an sich nicht. U. O.-L.-G. Hamburg vom 22. December 1888 a. a. O. S. 435.

Am Verschiffungsort übliche Mißbräuche bei Stauung der Ladung befreien den Schiffer nicht von der Haftung. U. R.-G. I. Civilf. vom 13. Februar 1889 a. a. O. S. 436.

**Tarifreform.** Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat der „Frankf. Ztg.“ zufolge dem Landeseisenbahnrathe mehrere Vorschläge zu Tarifreformen gemacht. Danach soll der bisherige Normaltariffatz allgemein für größere Entfernungen herabgesetzt werden für Kartoffeln, Rüben (Rübenschnitzel), geringwerthige Düngemittel des Massenverkehrs, Erde, Sand, Kies, Thon, Lehm und ähnliche Artikel. Der Einheitsfrachtfatz beträgt 2,2 Pf. für ein Tonnenkilometer mit einer stufenweisen Ermäßigung für größere Entfernungen von mehr als 350 km bis zum Satz von 1,4 Pf. per Tonnenkilometer. Die Expeditionsgebühr ist 7 Pf. per 100 kg für alle Entfernungen gleichmäßig. Der Frachtfatz für 100 kg beträgt in Folge dessen z. B. für 10 km 0,09 M. gegen 0,11 M. seither, für 100 km 0,29 M. gegen 0,34 M. seither, für 500 km 1,05 M. gegen 1,22 M. seither, für 1000 km 1,75 M. gegen 2,32 M. seither und für 1500 km 2,45 M. gegen 3,12 M. seither. Der Landeseisenbahnrathe hat diese Aenderung einstimmig befürwortet. Für geringwerthige Brennstoffe, Steinkohlen, Braunkohlen, Brennholz, Torf, sowie für Erze ist die gleiche Frachtermäßigung im Prinzip zugesichert. Der Einführungstermin ist aber auf unbestimmte Zeit vertagt angesichts der gegenwärtigen ungewöhnlichen Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse, namentlich auf dem Gebiete der Montanindustrie.

**Submissions-Resultat.** Zur Lieferung von 300 000 Hintermauerungssteinen zum Schlachthofbau in Stettin erfolgten drei Angebote, gefordert wurden 29 M. bezüglich 29,25 M. und 28 M. per Tausend.

**Preisaußschreiben.** Die Großherzoglich Badische Landes-Gewerbehalle hat mit Ermächtigung Großh. Ministeriums des Inneren eine Preisbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für einfache Töpfereien ausgeschrieben. Bei der Beurtheilung der Entwürfe wird nicht nur Werth gelegt auf Befriedigung der Anforderung guten Geschmacks, sondern auch des Gebrauchszwecks der einzelnen Gegenstände. Die näheren Bedingungen lauten: Es werden erbeten Entwürfe, in natürlicher Größe, den Umriss und den Durchschnitt zu folgenden Töpfereien angehend: a) flache Teller und Schalen, b) gewöhnliche Schüsseln, c) Suppenschüsseln mit Deckel, d) Milchtöpfe, e) Wein- und Wasserkrüge, f) Dosen für Zucker etc., g) Tassen, h) Behälter für Butter und Einmachsachen, in der Größe den üblichen Flüssigkeitsmaßen anzupassen. Für jede Form wenigstens ein Entwurf. Es werden außerdem erbeten Entwürfe in natürlicher Größe und farbiger Darstellung, die einfache mit dem sogenannten „Hörnchen“ herstellbare Unterglasurverzierung angehend, wie sie auf gewöhnlichen Thonwaaren üblich ist, und zwar in Anwendung auf folgende Gegenstände: a) Teller und Schüsseln (Mittelfuß und Rand), b) Töpfe und Krüge, c) Suppenschüsseln und Dosen (Außeres und Deckelrossette). Für a) b) und c) mindestens je 3 Entwürfe bezw. Varianten.

Für beide Arten der Entwürfe sind je 2 Preise im Betrag von (Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Hierzu drei Beilagen.



200 M. und 100 M., zusammen 600 M. ausgelegt, welche, soweit preisbewerbungsfähige Arbeiten eingehen, auf die verhältnißmäßig besten derselben unbedingt vertheilt werden. Dem Ermessen der Preisrichter bleibt es überlassen, die Preise auch in anderer als in der oben angegebenen Weise zu vertheilen.

Die preisgekrönten Arbeiten gehen mit dem Eigenthums- und Vervielfältigungsrecht in den Besitz der ausschreibenden Behörde über. Das Recht zur gelegentlichen Veröffentlichung wird dem Entwerfenden eingeräumt. Als Endfrist für die Einlieferung der Entwürfe ist der 1. Februar 1890 festgesetzt. Das Preisrichtergremium haben nach Kenntnißnahme dieses Ausschreibens und im Einverständnis folgende Herren übernommen: G. v. Stoeffer Geh. Referendar, Vorsitzender; H. Götz, Direktor der großh. Kunstgewerbe-Schule; K. S. Mayer, Professor der großh. Kunstgewerbe-Schule; Karl Mayer, Ofen- und Thonwaarenfabrikant; Karl Bregenzler, Kaufmann. Die Entwürfe sind mit Zeichen oder Merkmalen zu versehen; ebenso die verschlossene Briefdecke, welche den Namen des Einsenders enthält. Die eingegangenen Arbeiten werden auf 8 Tage in der großh. Landesgewerbehalle öffentlich ausgestellt.

**Fabrikation von Cement.** Dem aus Schlacke und Kalk hergestellten Cement, oder diesen Rohstoffen für Cement wird thon-erdehaltiges Eisenerz oder Material von ähnlicher Zusammensetzung zugefügt. Zweck der Neuerung ist die Herstellung eines schnell bindenden Cementes. Zweckmäßig nimmt man 5 bis 10 Th. thonerdehaltiges Eisenerz auf 100 Th. Schlackencement oder Rohstoffe für den Cement. (Engl. Pat. 7 747 vom 26. Mai 1888. B. J. Enelus, Worthington, J. C. Swan u. H. Smith, Newcastle on Tyne.) (Chem. Ztg.)

**Schmelzhäfen aus Asbest und Thon.** Die Häfen, welche man zum Schmelzen der Glasmaterialien verwendet, sind fortwährend der höchsten Temperatur des Schmelzofens, dem unaufhörlichen Angriff der schmelzenden Substanzen und dem von dem flüssigen Glase auf ihre Wände ausgeübten Drucke ausgesetzt. Die zur Anfertigung der Häfen verwendete Masse muß daher allen diesen Angriffen Widerstand leisten können. Bisher hat man die Häfen aus dem besten feuerfesten und aus gebranntem Thone zusammengesetzt, wobei die gegenseitigen Verhältnisse nach der Beschaffenheit des anzuwendenden Thones wechseln. Charles Beaurain-Bautherin in Villereverfure, Frankreich, hat nun eine Erfindung gemacht, welche die Herstellung von Tiegeln jeder Form und jeder Dimension mit Zuhilfenahme von Asbest bezweckt, und zwar verwendet der Erfinder eine Mischung von 25 pCt. plastischem Thon und 75 pCt. Asbest. Dieses Mineral, welches durch Feuer nicht zerstört wird, soll den Häfen beträchtliche Dauer und große Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Hitze verleihen, und überdies soll das Schmelzen des Gemenges mit diesen Häfen weit schneller erfolgen als mit den bisher verwendeten. (Diamant.)

**Cementröhren mit Drahteinlage.** Zu einer Röhrenleitung in stark vitriolischem Gebirge wurden („Zeitschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen“) Cementröhren benutzt, welche in einem besonderen Falle (großer Druck und bedeutender Röhrendurchmesser) durch eine aus Litzen von alten Drahtseilen gebildete Einlage verstärkt wurden. Dieselben wurden in folgender Weise hergestellt. Zuvörderst wurden die aus drei 3 1/2 mm starke Drähten bestehenden Seilkitzen auf einen viertheiligen, durch Ziehringe zusammengehaltenen Holzkern dicht nebeneinander aufgewickelt und auf diese Weise ein Drahtcylinder gebildet. Letzterer wurde sammt dem Kerne horizontal gelagert und mit Cementbrei, in einer Stärke von 12 bis 15 mm, überzogen. Nach hinreichender Trocknung erfolgte das Herausnehmen des Holzkernes, und das noch erforderliche Auskleiden und Glätten der Innenwand des Rohres. Letztere Arbeit, sowie das Aufbringen der äußeren, ebenfalls 12 bis 15 mm dicken Cementlage geschah bei den 30 cm weiten und 1 1/2 bis 2 m langen Röhren mit der Hand. Der verwendete Cementbrei bestand aus 1 Theil gutem Portland-Cement und 5 Theilen Granitsand. Die Kosten für ein so hergestelltes Cementrohr von 1 1/2 m Länge und 30 cm lichter Weite beliefen sich auf 6 1/2 Marl. (Wochenbl. f. Baukunde.)

**Feuerfeste Masse zum Ausfüttern von Oefen etc.** Nach einer Notiz der „Montan-Ztg.“ wird Chrom-Eisenerz gemahlen und dann mit 5 pCt. feines Gewichtes des Chromats oder Bichromats von Natrium oder Kalium oder einem Erddalkali, wie Kalk oder Magnesia, das in hinreichend Wasser gelöst ist, um das Erz zu befeuchten, sorgfältig gemischt. Die plastische Masse wird direct zur Darstellung feuerfester Ziegel für Oefenfutter etc. benutzt.

**Neuer Isolator.** Bei dem patentirten Einführungs-Isolator von A. Wille in Berlin ist der mit einer centralen verticalen Bohrung im Kopfe versehene Porcellan-Isolator derart auf eine hohle Stütze gesetzt, daß die Bohrung beider Theile einen fortlaufenden verticalen Kanal zur Aufnahme des Bleitabells bildet. Letzteres ist am oberen

Ende vom Bleimantel entblößt und bis etwas über die obere Fläche des Isolatorkopfes nur mit der Isolirschrift bedeckt. Der untere Theil der centralen Bohrung im Isolatorkopf ist mit Hanf angefüllt, und hierauf wird der frei bleibende obere Theil mit Bech oder Schwefel ausgegossen. Dieser isolirende Verschluss verhindert den Stromübergang von der Kupferseele auf den Bleimantel des Tabells. (Elektro-Techn.)

**Feuerfeste Produkte der Zinkhütte Angleur.** Das „Bull. de la société de l'industrie min.“ bringt folgende Notizen über die Fabrikation der feuerfesten Gebrauchsartikel auf der Zinkhütte Angleur: Bei allen Gashütten spielt die Fabrikation der feuerfesten Produkte eine Hauptrolle, und es hängt davon wesentlich das ökonomische Resultat ab. Angleur kann in dieser Beziehung als wahres Muster gelten. Man verwendet feuerfesten Thon von Audennes mit 57 pCt. Kieselensäure und 26 bis 28 pCt. Thonerde, welcher getrocknet, pulverisirt, mit Kiesel sand und gebrauchter Röhrenmasse gemengt und in einer Napart'schen Schleudermühle behandelt wird, welche stündlich 3000 bis 3500 kg nutzbares Material liefert. Zur Herstellung feuerfester Steine fügt man 15 bis 18 pCt. Wasser hinzu, für die Vorlagen etwas mehr, für die Röhren 8 bis 10 pCt. Infolge dieses geringen Wassergehaltes werden letztere sehr dicht, dauern lange und trocknen rascher. Das Thongemenge wird automatisch in einen Behälter geschafft, von hier durch eine Schraube ohne Ende in einen horizontalen Malaxeur (Knetter) und von da in kleinen Wagen nach den einzelnen Formwerkstätten. Zur Herstellung der Röhren bringt man die Masse, jedesmal in kleinen Quantitäten, in einen Metallcylinder, stampft sie mit einem Stampfer fest, bohrt den erhaltenen Thoncylinder aus und glättet die Röhre. Die Vorlagen werden in Form eines Kegels hergestellt und mit Hand ausgebaucht. Das Trocknen geschieht zuerst an freier Luft, dann in allmählich steigender Temperatur, hervorgebracht mittels billiger Staubkohle in Perret'schen Calorifereen. Das Trocknen dauert 6 bis 7 Wochen, und wird ein Vorrath von mindestens 20 000 Stück Röhren gehalten. Auf das Trocknen folgt das Glühen. Im Jahre 1840 brauchte man auf 100 kg Zink 1,19 bis 2,50, durchschnittlich 1,7 Röhren, jetzt 20mal weniger bei einer Dauer von 15 Tagen bis 4 Monaten, je nach ihrer Lage im Ofen und der Sorgfalt bei ihrer Anfertigung und beim Trocknen. (Berg- u. Hüttenm.-Ztg.)

**Elektrische Faßbinderei.** Das Abbinden der Fässer hat nach einer Notiz in Wlunds technischer Rundschau, durch die Electricität in den Vereinigten Staaten ebenfalls eine Umwandlung erfahren, wodurch nicht nur an Handarbeit, sondern auch an Material gespart wird. Eine Firma in Worcester, Mass., stellt eine neue Art Stahlreifen her, die ähnlich dem Wellblech an der inneren Fläche fein geriffelt sind. Diese Reifen sind bedeutend fester und dabei elastischer als Holz- und Bandisenreifen; auch werden die Fässer durch solche Reifen genau dicht und sozusagen unermüßlich. 4 Stahlreifen ersetzen 10 Holz- oder 8 Bandisenreifen bei den Mehl-, Cement- und anderen Fässern, wo es auf gute dichte Verpadung ankommt. Die Stahlreifen werden nicht zusammenge Nietet wie die eisernen, sondern mittels Electricität zusammengeschweißt. Die Zeitdauer der Schweißung beträgt nur 2 Sekunden. (Polyt. Notizbl.)

**Anfeilen von Zahnrädern.** Es ist falsch, wenn man einen Keil in die Keilnuth so einpaßt, daß er an beiden Seiten zu stramm geht. Es müssen vielmehr nach dem „Metallarbeiter“ die beiden Seitenflächen des Keiles frei gehen, und soll der Keil nur auf der Fläche der Welle und der entsprechend gegenüberliegenden Nuth des Rades gut anliegen. Dieses gute Anliegen wird dadurch erzwungen, daß man den Keil ganz schwach conisch zulaufen läßt und ihn im Uebrigen so einpaßt, daß er mit einigen Hammerschlägen fest eingeschlagen werden kann. Würde man die beiden Seitenflächen ebenfalls conisch feilen, so daß beim Antreiben auch diese Flächen Druck erfahren, so wäre zu befürchten, daß in Folge dieses Druckes die Nabe des Rades gesprengt würde. Ueberdies wäre es sehr schwierig, einen Keil so einzupassen, daß er nach allen 4 Seiten gleichmäßig preßt. Wie breit ein Keil sein muß, kommt wesentlich darauf an, welchem besonderen Zweck das Rad dient. Bei Riemenscheiben und Zahnrädern, welche immer nur nach einer Richtung umgehen, genügt ein Keil von einem Viertel des Wellendurchmessers. Wenn dagegen das Rad wie bei Hobelmaschinen nach beiden Richtungen hin abwechselnd laufen muß, so ist es zweckmäßiger, wenn man der Keilfläche einen größeren Halt giebt, was dadurch erreicht wird, daß man die Fläche breiter nimmt. Für ganz besondere Zwecke, wo der Druck nach beiden Richtungen ein rasch wechselnder und starker ist, thut man noch besser, wenn man auch in die Welle selbst eine Nuth anbringt, so daß der Keil halb in der Nuth der Welle und halb in jener, der Nabe, liegt. (Erf. u. Erfahr.)



## Patent-Anmeldungen.

- XXXVI. B. 10 031. Verschluss an abnehmbaren Oefenthüren. — N. Buschhüter in Grefeld.  
 LXXX. D. 1190. Vorrichtung zum gefahrlosen Entfernen harter Gegenstände von der Cylinderoberfläche in nächster Nähe nebeneinander herlaufender Walzen. — Ottweiler Chamotte- und Thonwarenfabriken vorm. Louis Fochum in Ottweiler.

## Patent-Ertheilungen.

- XIX. Nr. 50 222. Schienenstoßverbindung für Feldbahnen. — Firma Friedr. Krupp in Essen a. d. Ruhr. Vom 30. Mai 1889 ab.  
 XXXVI. Nr. 50 227. Einsas für Feuerungen. — H. Th. Klose in Berlin NW., Dreystraße 3. Vom 21. Juni 1889 ab.  
 L. Nr. 50 076. Staubfänger mit sternförmig angeordneten Kammern. — Gg. Kiefer in Feuerbach bei Stuttgart. Vom 19. Januar 1889 ab.  
 LXXX. Nr. 50 007. Selbstthätige Abscheidemaschine für Bauziegel und Thonröhren. — H. Grüninger in Norkach, Schweiz; Vertreter: E. Gugel in München, Blumenstraße 5. Vom 16. Dezember 1888 ab.  
 — Nr. 50 009. Mit Schaufeln versehene Trommel zur Vorfchiebung des Preßgutes in Ziegelpressen. — Firma A. Kiebeck'sche Montanwerke, Actiengesellschaft in Halle a. d. Saale. Vom 15. Januar 1889 ab.

## Submissionen.

27. November, Vormittags 11 Uhr: 800 000 hartgebrannte Ringofensteine zum Neubau des Landgerichtsgebäudes zu Bochum. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. vom R. Regierungs-Baumeister Kullrich in Bochum, Friedrichstraße 38.

2. December, Vormittags 11 Uhr: 300 000 Verblend- und Profilsteine zum Neubau der katholischen Pfarrkirche in Haaren. Bedingungen gegen Erstattung von 1 M. vom Architekten v. Kann in Aachen, Kölnsteinweg 66.

2. December, Vormittags 11 Uhr: Cementröhren für die Großherzogl. Wasser- und Straßenbau-Inspection Lörrach i. B. Bedingungen für 50 Pf. vom Inspectionsbureau der obigen Behörde.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)  
 Dienstag, den 7. November 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassé, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von M.	bis M.
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde etc.	36,50	37,50
Von der unteren Havel: Brandenburg, Reglin, Lehnin etc.	36,50	37,50
Vom Finowkanal und der Oder: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle etc.	37,00	39,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc.	36,50	38,50
Rathenower	43,00	45,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	42,00	44,00
Hartbrandsteine	39,00	40,00
Hintermauerungs-Klinker	39,50	40,50
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	38,00	40,00
Kalkbausteine	pro cbm 9,50	10,00
Kalk franco Bau	pro hl 1,65	1,75
Mauermörtel franco Bau	pro cbm 6,00	
Putzmörtel do.	do. 7,00	
Gyps pro 75 kg	2,00	2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau	8,10	8,25
Maurerrohr pro Bund à 60 Halme	0,18	0,20
Rohrgewebe, dichtes, pro qm	0,17	
" weites "	0,13	

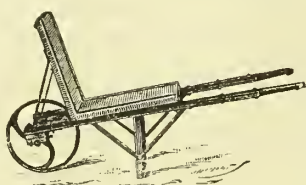
# Etagenofen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
 Auskunft ertheilt der Patentinhaber

**Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergweg No. 13**  
 (vorm. in Saarbrücken).

Deutsche  
und  
ausländische Patente,



ehrende  
Anzeichnungen  
und  
Diplome.  
sowie

**C. Blumhardt,**

Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)

Spezial-Fabrik für: (4391)  
**Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art.**

**Handziehkarren und Strassenfuhrwerke, Fahrbare und feststehende Geräte für jedes industr. Etablissement,**

**Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art, Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.**

Offerten und Preislisten gratis und franko.

**Ziegelei-Verwalter gesucht.**

Antritt nach Uebereinkunft, jedoch nicht vor dem 1. Januar 1890. Es wird nur auf gebildete, mit den nöthigen Schulkenntnissen versehene Bewerber reflectirt. Stellung danernd.

Offerten unter **H. 4393** befördert die Exp. der Thonindustrie Zeitung. (4393)

**Brenner,**

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thonindustrie Zeitung erbeten. (4371)

Für unser Portland-Cement-Werk wird per Frühjahr 1890 ein (4361)

**praktischer Maschinenmeister,**

der tüchtige Monteur sein muss, als Fabrik-Inspector gesucht. Kenntnisse der Portland-Cement-Fabrikation erwünscht, aber nicht unbedingt erforderlich

Offerten mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Referenzen sind unter Angabe der Gehaltsansprüche bis Ende November einzureichen.

**Württemberg. Portland - Cement - Werk zu Lauffen a. Neckar.**

Die Direktion: Dr. Arendt.

**Ziegelmeister,**

energisch und **tüchtig** im Fach sowohl als in der Feder, **sucht dauernde Stelle.**

Gefl. Offerten unter **A. 4379** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4379)

**Junger Chemiker,**

vertraut mit der Fabrikation von Portland-Cement, sucht zum 1. Januar oder später andere Stellung. Gefällige Offerten unter D. 4385 an die Exped. d. Thonindustrie-Zeitung. (4385)

Ein durchaus erfahrener, mit guten Zeugnissen ausgerüsteter **J. Mann** sucht auf sofort dauernde Stelle als **Betriebsleiter** für Thonwarenfabriken, Kalk- und Ziegelbrennereien.

Derselbe ist durch eine 16-jährige Praxis (sowohl im In- als im Auslande) mit der Ausföhrung und Inbetriebsetzung der Oefen vertraut.

Gefl. Offerten unter **G. 4392** an die Exp. der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4392)

**Für Ziegeleibesitzer.**

Auf dem Rittergute Zerben bei Güsen ist **Ziegelerde**

zu verkaufen. (4394)

**Freiherr v. Plotho.**

## Ein Zieglermeister,

d. m. Hand- u. Maschinenbetrieb im Bremen sämtlicher Ringöfen vertraut, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, baldigt oder vom 1. Januar 1890 anderweitige dauernde Stellung i. Gehalt oder Accordübernahme. (4395)

Gefl. Off. unter **J. 4395** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Für einen **jungen Mann**, der längere Zeit auf unserem Comtoir und auf der Ziegelei thätig war und welcher mit allen vorkommenden Arbeiten vertraut ist, suchen wir unter bescheidenen Ansprüchen eine Stellung auf einer grösseren Ziegelei. (4396)

**Freienwalder Rathsziegelei**  
 J. F. Benekendorff  
 Freienwalde a. Oder.

**In Senf-Kruken,** (4397)

altdeutsch oder bemalt,  $\frac{1}{8}$  und  $\frac{1}{4}$  Liter, wird von einer zahlungsfähigen Fabrik eine Bezugsquelle gesucht. Preis-Anstellung per Cassa erbeten unter D. 6256 an Rudolf Mosse, Leipzig.

Mehrere hundert **Roststäbe** à 81 cm Länge, sowie einige **Ventile** und **Feuerthüren** — Alles fast ungebraucht — preiswürdig abzugeben. Näheres sub **F. 4390** an die Exp. der Thonindustrie-Zeitung. (4390)

**Weltadressbuch**

für die gesammte Thonwaren-Industrie.  
 10. Ausgabe.

Binnen Kurzem erscheint unser Annuaire de la Verrerie und de la Céramique für das Jahr 1890.

Dieses Werk enthält die Adressen aller Porcellan-, Steingut-, Majolica-, Terracotta-, Ziegel- und Thonwarenfabriken, ferner alle Niederlagen, en gros- und en detail-Handlungen, Import- und Exporthäuser, überhaupt alle Fachfirmen der gesammten Thonwaren-Industrie auf der ganzen Erde. Es ist daher ein **unentbehrliches Nachschlagebuch** für alle, welche in irgend einer Beziehung zu dieser Industrie stehen und wird durch seine vielseitigen Auskünfte bei jeder Gelegenheit die besten Dienste leisten.

Preis d. Werkes nach d. Erscheinen dess. 16 M.

Subscriptionspreis . . . . . 10 "

Subscriptionsen auf das Werk u. auf Annoncen in demselben nimmt entgegen

Die Administration des Annuaire d'adresses

(4388) Director: **Camille Rousset,**

Paris. 9, rue des Petits-Hôtels 9.



Wer liefert **Thon-** bzw. **Steingut-**gefäße zum Detailverkauf für Mostrich, speziell kleine Trinkgefäße? Offerten an **Gebrüder Lindner.**

Mostrichfabrik (4386)  
in Burgkundstadt i. Oberfranken.

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker  
**Frankfurt a. Main,** Gr. Gallusg. 15  
empfiehlt sich zur Anlage von **Ringöfen**

mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig  
getrenntem Rauch- und Brennkanaal:

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch. **Chamottesteine,**  
**Klinker, Fussbodenplatten etc.**

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen**  
und **Blaudämpfen** von **Verblendern,**  
**Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation**  
von **Ziegeln, feinen Verblendern,**  
**Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**  
**Inbetriebsetzung. Nachweis der**  
**Maschinen etc.** (4357)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit (4227)  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast **undehnb.**

**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Selfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**Bradley & Craven, Wakefield,**

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.



**Thon- und Chamottesteine,**  
**Platten, Rohre, Decksteine**  
für Ofenbauten empfiehlt

Thonwaaren-Fabrik (4320)

**Altenbach b. Wurzen i. S.**  
**Eugen Hülsmann**  
sonst **C. & G. Harkort.**

**Das Rollverfahren D. R. P.**

Einfachster, billigster und leistungsfähigster  
Betrieb in der Portlandcement-Fabrikation. Ein-  
richtung alter Schachtföfen und Neu-Anlagen für  
das Rollverfahren unter Garantie. (4289)  
**Prof. Hans Haenschild, Berlin N.,**  
Sellerstr. 2.

## J. F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

Praxis über 22 Jahre.

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. —  
Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle  
a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerks-  
ausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über  
100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen  
Millionen eingeführt. — Lizenz billigt. — Ziegelpressenmundstück 1886.

**Ringöfen und Partial-Ringöfen** für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller  
Befuerung.

**Kammerringöfen, Öfen** mit überschlagendem Feuer etc. für besondere  
Verhältnisse.

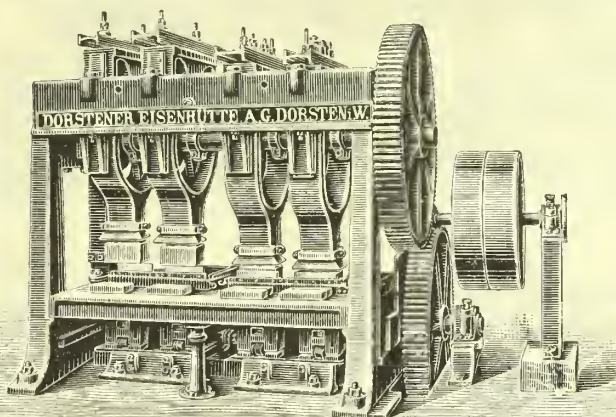
**Ziegelfabriken** in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

**Dampftrockenanlagen** — eigenes, in England und Amerika adoptirtes —  
System.

**Rationelle Ringofenbefuerung** für **Klinker- und Verblender-Fabrikation.**  
**Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc.** (4329)

Ankunft und Prospekte gratis u. franco.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospekte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)

Dorsten i. W.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für **Press- u.**  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
**continuir. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
**und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4260)

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

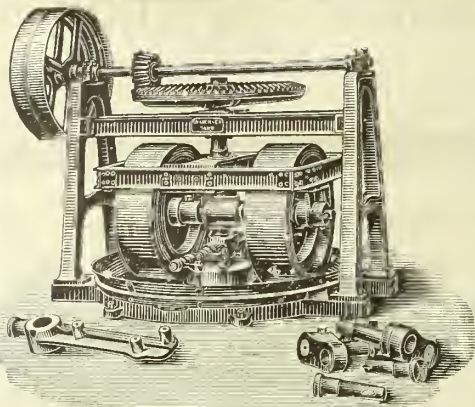
Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei  
einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**



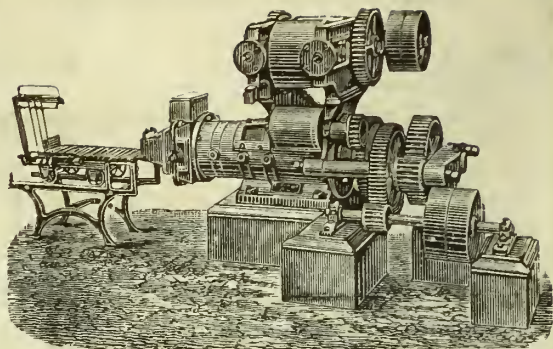


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Ednard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trotoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.

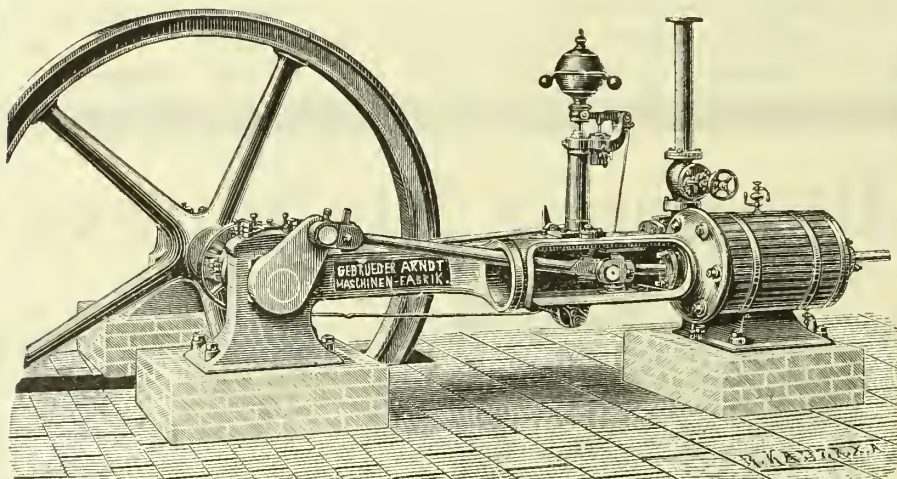


Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.  
**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.  
**Transmissionen:** System Sellers. (4330)

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,  
 von 5 " " " 5 % " "  
 von 10 " " " 10 % "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zoebisch.**

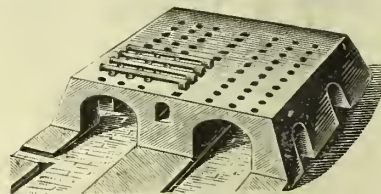
## Façonsteine

aus einem Stück  
 für die Schütttschächte  
 der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik

**Henneberg & Co.** (4237)

Freienwalde a. O.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen  
 billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
 und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige (4277)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.



**PATENTE**



aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

**Hugo Knoblauch & Co.**

Königlich vereidete

Landmesser und Ingenieure.

**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

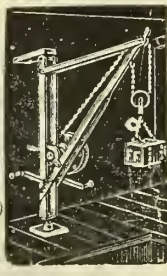
**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,  
 Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

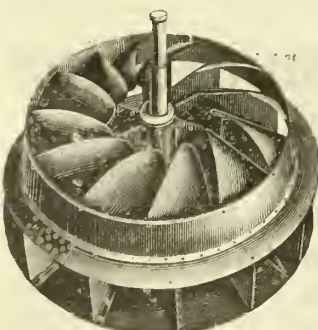
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**



D. R.-Patente.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämmtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thoncleatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin. (Vorstadt.)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH  
**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHN-ANLAGEN. PROSPECTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG. STAHL- u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART. LAGER in BERLIN u. BOCHUM I. W.

WALDBAHNWAGEN MULDENKIPPER  
ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4273)

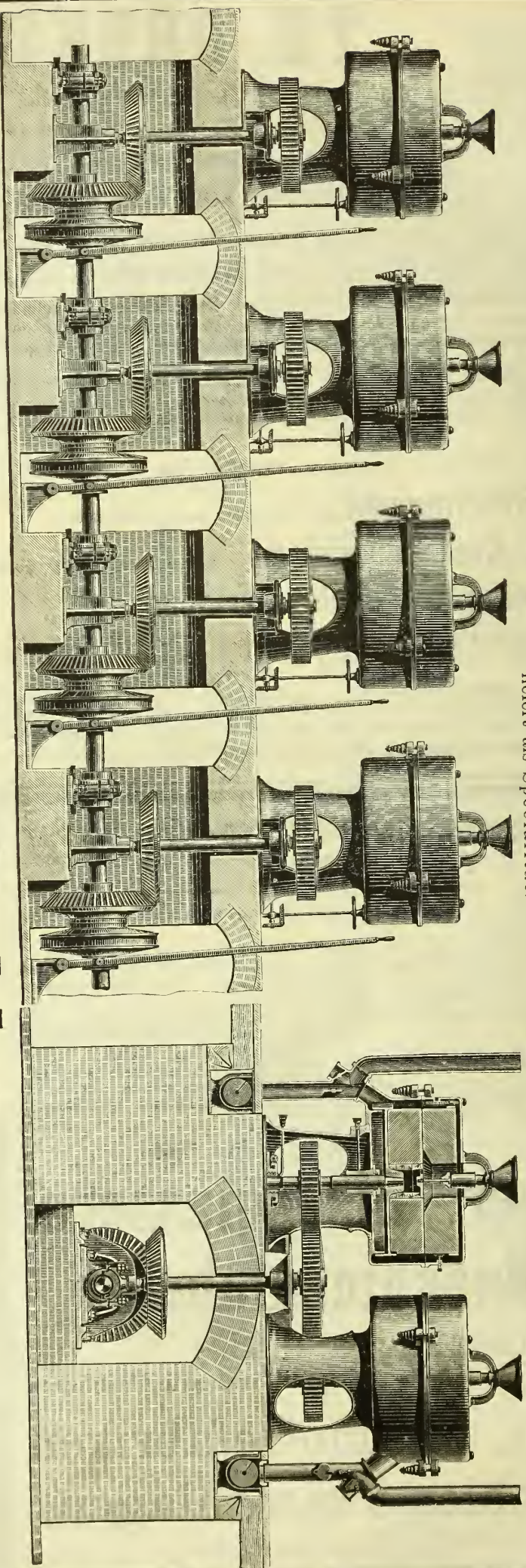


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

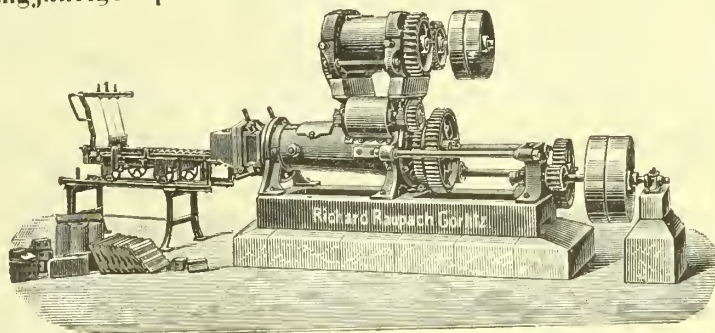
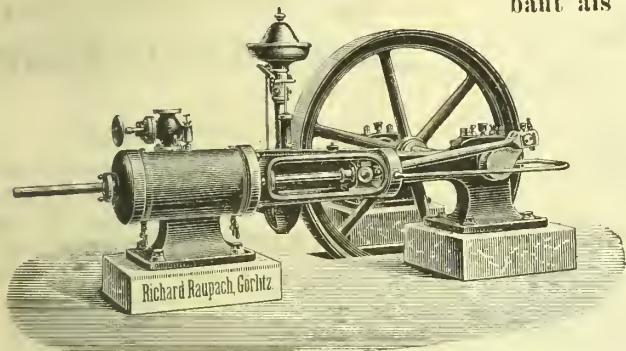
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(4223)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**A. Augustin,**  
Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation  
in **Lauban** i. Schl..

empfeilt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc. bei ringförmige Betriebe bestens geeignet, hiermit angelegentlichst empfohlen. (4296)

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Schlackenmehl**

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**

**Prima Blaudämpföl**

offerirt billigst

(4326)

**W. Katz, Mannheim.**

**Dr. C. Heintzel, Lüneburg,**

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

**E. Leinhaas**

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und  
Kesselschmiede**

(4236)

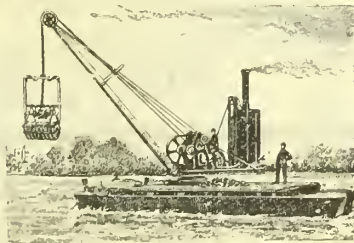
**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

**Priestman's Bagger, Excavator und Elevator**

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.**

**Eisenwerk** (vormals Nagel & Kaemp) **A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkrähne etc.



## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten Maschinen für Ziegeleien

und Thonwaarenfabriken. insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

Schlammerei-Anlagen.

D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

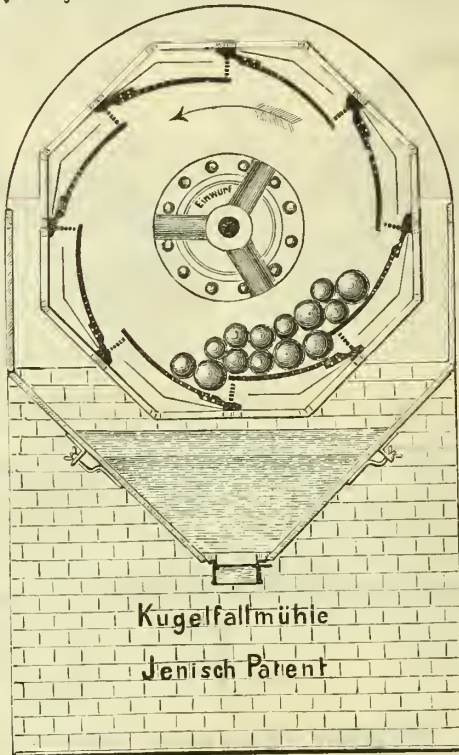
C. Tobler, Berlin. (4244)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



319 Stück Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herren H. & C. Albert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herren Moritz Wilsch & Co., Posen.

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
1 Stück im Jahre 1889.

Herren Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Sessler, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss. Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt W.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik, Christiania.

12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich solider Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubeinwickelung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter. Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

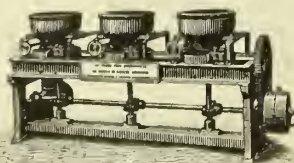
Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

Herrn. Löhnert, Bromberg.

Dr. Jochem's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.

Illustrierte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.

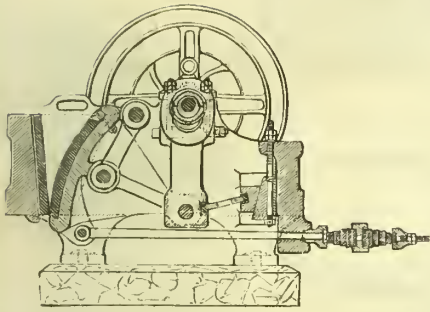


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

**Ein** Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.

Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,

wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)

**Zur Einrichtung der Behandlung  
des glühenden Portlandcements  
mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel  
in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen  
und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten  
verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

#### Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten  
der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so  
belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit  
haben, dass das mühsame Zerstören von grossen  
Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch  
bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den  
Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht  
ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres  
Selbstherabstürzen des Cements und mithin  
auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter  
schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Voll-  
ständige Unschädlichkeit für die Qualität des  
Cements, meist eher noch Verbesserung des-  
selben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz  
wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei  
zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt  
Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere  
Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien  
bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer  
Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kessel-  
kohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke  
mittels der Selbsthitze local sich rapide  
entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung  
schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren  
Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten  
Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen  
getroffen werden. (4279)

## Kugelmühlen

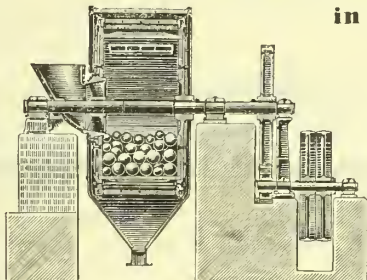
mit stetiger Ein- und Austragung

Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von



**Cement, Thomasschlacken,  
Quarzen, Erzen, Chamotte,  
Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem  
Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu  
doppelter Faustgrösse aufgegeben werden  
und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes,  
welches in jedem gewünschten Feinheits-  
grade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Aus-  
wechselbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis Septbr. 1889 wurden nach obigen Patenten 318 Mühlen  
abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

### Grusonwerk

Magdeburg - Buckau.

(4284)

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**GLADBACH** (4250)

## Holzwolle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser,  
Firma M. Haas, Duisburg. (4285)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie  
des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



BERLIN SO. **C. SCHLICKEYSEN** Wassergasse 18.

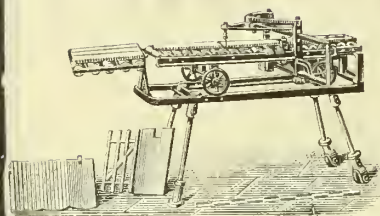
Aelteste und grösste ansschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**  
für Dach- und Mauerziegel

und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

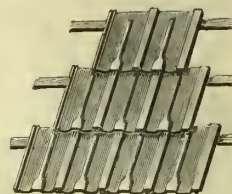


Dachziegel-Abschneidetisch.

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen  
behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbinder. Simse etc. (4217)

**Adolf Bleichert & Co.**

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau  
von

**Drahtseilbahnen**  
Bleichert'schen  
17 jährige Erfahrungen.  
400 Anlagen  
mit mehr als  
**430,000 Meter**  
wurden bereits von uns ausgeführt.

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

**Gebrüder Klinge,**

Dresden-Löbtau

**Leder- u. Riemenfabrik**

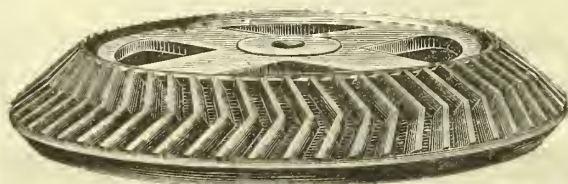
empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle.

(4299)

Referenzen  
der grössten Fabriken.

geleitete Riemen  
für elektrisch. Betrieb

Die Eisengiesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau  
fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (4246)



**Zahnräder jeder Grösse,**  
**Schneckenräder** mit an-  
schliessenden  
Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht,  
**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

Regierungs-Baumeister **HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. n. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, (Verbinder, Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. **Bauanlage u. Betrieb** für Sommer u. Winter, nun etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)

Verantwortlich für die Redaction: Prof. Dr. H. Seger.

**Abschneide-Draht**

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit zehn Medaillen, empfiehlt (4230)

**Heinrich Knoll, Werdau i. S.**

**Gepresste Pflasterklinker,**

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen  
Emil Gericke & Co., Gruben-Werke, (4234) Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Billigste Bezugsquelle.**

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko. Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo. Bei grösserer Abnahme Rabatt. (4241)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

**Thonreiniger,**

welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonreiniger in Verbindung gebracht werden kann, leitet bei  $\frac{1}{4}$  Kräfteverbrauch mindestens ebensoviel gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Voll-thone zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jüngst, Blau (Mecklenburg).** (4240)

**Thonauzüge**

mittelst Drahtseil oder Kette, Centralthonschneider, Rohgussheile für Ringöfen, Lager für Förderwagen.

**Riemenscheiben, Drahtseilscheiben, Schmiedeeiserne Riemenscheiben**

Sellers Transmissionen liefert die (4233)  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei von **Gustav Knackstedt, Cottbus.**

**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Netorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (4214)

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Specialität:**

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Anskünfte kostenfrei.

Druck von Junke & Raeter, Berlin SO., Köpenickerstr. 116.



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Produkte.** | **Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.** | **Organ des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 M.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppsir. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Das Oberlausitzer Töpfergeschirr. — Ueber die Verflüchtigung von Bleioryd und seine Wirkung auf Glas bei niedrigen Temperaturen. — Die Bedeutung der Wärme-Schutzmassen beim Dampfbetrieb. — Allerlei. (Wettbewerb um Entwürfe oder Modelle für ein Segel- oder Lastschiff. Submissions-Resultate. Ueber die Thätigkeit der Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien in Chemnitz. Gründung einer Cementfabrik, Actiengesellschaft.) — Submissionen. — Marktbericht über Baumaterialienpreise. — Anzeigen.

### Das Oberlausitzer Töpfergeschirr.

In dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer zu Bittau für 1888 findet sich folgende Darstellung:

Vom Königl. Ministerium des Innern war der Kammer die Frage zur gutachtlichen Berichterstattung unterbreitet worden, ob mit Rücksicht auf das zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn über Zollbehandlung des Znaimer Töpfergeschirrs in Deutschland und des Oberlausitzer und Bunzlauer Töpfergeschirrs in Oesterreich-Ungarn getroffene Abkommen vom gewerblichen oder commerciellen Standpunkte Bedenken dagegen vorliegen, die Bestimmungen desselben auch auf Geschirr österreichischer Provenienz von Beschaffenheit der Oberlausitzer Töpferwaaren für den Fall analog anzuwenden, daß die dem Znaimer Geschirr ähnlichen Kaiserslauterner Töpferwaaren in Oesterreich-Ungarn zu dem Zollsatz von 50 Kreuzern für 100 kg zugelassen würden; ferner war der Kammer durch dieselbe Verordnung aufgegeben worden, ihrem Gutachten Angaben über die Herstellungsweise und die charakteristischen Merkmale des Oberlausitzer Töpfergeschirrs beizufügen, welche sich der Behandlung der Thonwaaren im amtlichen Waarenverzeichnis zum Zolltarif anschließen, und die zugleich eine Prüfung darüber ermöglichten, ob die im österreichisch-ungarischen alphabetischen Waarenverzeichnis zum Zolltarif f. v. Thonwaaren-Nummerung 4b enthaltene Begriffsbestimmung desselben als gewöhnliches Töpfergeschirr aus geün-tertem Thon, auch innen weiß glasiert, eine ausreichende sei und dem Interesse unserer Industrie entspreche.

Auf Grund der an Ort und Stelle gewonnenen Feststellungen mußte sich die Kammer im Interesse der Oberlausitzer Töpferereien entschieden dagegen aussprechen, daß das oben erwähnte Abkommen irrigend welche Erweiterungen erfahre.

Die böhmische Concurrenz, welche sich ganz speciell mit Herstellung von dem Oberlausitzer Töpfergeschirr ähnlichem Geschirr beschäftigt, ist in dem letzten Jahrzehnt dergestalt erstarkt, daß eine Ausfuhr des Oberlausitzer Töpfergeschirrs nach Böhmen nur noch in verhältnißmäßig untergeordnetem Umfange stattfindet.

Nur einzelne Töpferereien unterhalten noch Beziehungen mit Böhmen, während bis zum Jahre 1880 bekanntlich Böhmen das Hauptabsatzgebiet war.

Zwar erreicht das böhmische Geschirr nicht die Güte des Oberlausitzer, kann dieselbe nicht erreichen, weil Böhmen zur Herstellung seines Töpfergeschirrs nicht ausschließlich Thon vom Thonberg bei Kamenz i. S. verwendet, sondern diesen, den es allerdings in großen Mengen bezieht, mit Thon, welcher im eigenen Lande gewonnen wird, vermischt, um noch billiger erzeugen zu können, als es schon aus anderen Gründen, die besprochen werden sollen, vermag.

Diese Minderwerthigkeit der Waare beeinflusst ihre Verkauflichkeit jedoch nicht, weil der Hauptnachtheil des böhmischen Geschirrs, der in dessen geringerer Haltbarkeit, in dem leichten Springen bei starkem Herdfeuer besteht, für den Käufer erst nach Ingebrauchnahme in die Erscheinung tritt.

Ebenso sind andere Nachtheile des böhmischen Geschirrs, z. B. die Bleihaltigkeit der dort verwandten Glasur — gegenüber dem in der Oberlausitz in der Brauntöpferei ausschließlich gebrauchten gänzlich bleifreien Lehmbezug — äußerlich nicht erkennbar, so daß es um so begreiflicher ist, daß das Publikum gerade bei diesem Artikel seinem Hange, billig zu kaufen, nachgeht.

Ganz bedeutend billiger kann aber das böhmische Geschirr auch noch um deswillen sein, weil allein durch das Feuerungsmaterial in den Herstellungskosten eine außerordentlich große Differenz zu Ungunsten der Oberlausitzer Töpferereien sich ergibt. Während nämlich zu einem „Brand“ (dessen durchschnittlichen Werth man auf 120 Mark annehmen kann) unsere Töpfer an Feuerungsmaterial (seien es Kohlen, sei es Holz, welsches letzteres in Königsbrück mit Ausnahme einer Töpferei fast ausschließlich verwandt wird) 40 bis 50 Mark gebrauchen, sind die böhmischen Töpfer, welche die Kohlen in unmittelbarer Nähe haben, in der Lage, einen „Brand“ nach positiver Behauptung diesseitiger Töpfermeister für ca. 5 Mark Feuerungsmaterial herzustellen.

Nun gleicht sich dieses Mißverhältniß allerdings mindestens zur Hälfte wieder dadurch aus, daß die böhmischen Töpferereien eine weit höhere Fracht auf den vom Kamener Thonberge bezogenen Thon zu tragen haben, als die Bezirkseingesessenen, ferner dadurch, daß Böhmen seine Hauptarbeitskräfte noch immer aus Sachsen heranziehen und deshalb höhere Arbeitslöhne zahlen muß.

Es berechneten jedoch auch unter Berücksichtigung dieser Umstände Sachverständige die jetzt bestehende Differenz zwischen den Herstellungskosten für einen „Brand“ auf nahezu 20 M. zu Ungunsten der Oberlausitzer Töpferereien, eine Differenz, welche sich zum Nachtheil dieser letzteren im Laufe der Jahre noch vergrößern muß, wenn erst Böhmen selbst geeignete Arbeitskräfte erzogen haben wird.

Bei diesen thatsächlichen Verhältnissen ist ersichtlich, daß Böhmen schon jetzt mit den diesseitigen Erzeugnissen concurriren könnte, wenn es nicht neben dem Zoll die Frachten bei Versandt



der Topfwaaren zu tragen hätte, wenn es zudem schon jetzt exportbedürftig wäre.

Die Exportbedürftigkeit Böhmens wird aber nach Annahme der bezirkseingeflossenen Töpfer im Laufe der Zeit zweifellos eintreten, da Böhmen von Jahr zu Jahr mehr Töpfergeschirr producirt und einer Ueberproduction in absehbarer Zeit entgegengeht.

Es würde Böhmen dann zweifellos, wenn der deutsche Eingangszoll für das dem Oberlausitzer Töpfergeschirr ähnliche böhmische Geschirr auch nur um etwas, geschweige denn um den in Frage stehenden hohen Betrag, herabgesetzt würde, leichtes Spiel haben, unsern inländischen Erzeugnissen eine bedeutende Concurrenz zu bereiten, eine Concurrenz, welche eine völlig verdrängende in allen den Gegenden sein würde, nach welchen hin unsere Töpfer hohe Frachtsätze einzufakuliren müssen.

Die Erzeugnisse der Oberlausitz an Töpfergeschirr finden gegenwärtig ihren Hauptabsatz im Königreich Sachsen (namentlich in den Gegenden von Zwickau und Chemnitz), in Preussisch-Schlesien, Bayern, Baden, Tirol, Schweiz, Rheinland, Westfalen, Hannover, nach dem Norden und nach Rußland.

Nach den zuerst genannten Gegenden würden die in Böhmen in Betracht kommenden Orte infolge größerer Nähe bedeutend billigere Frachtsätze haben, als die Oberlausitzer und noch mehr, als die Bunzlauer Töpfereien, so daß unter Umständen sich der Frachtunterschied mit dem von den böhmischen Töpfereien zu tragenden Zolle von nur 1 M. pro 100 kg compensiren könnte.

Aus allen den angeführten Erwägungen verwandte sich die Kammer beim königlichen Ministerium dafür, zuständigen Ortes gegen jede Erweiterung des mehrerwähnten Uebereinkommens einzutreten.

Es darf hier vielleicht hervorgehoben werden, daß es einzelnen der gehörten Töpfermeister in der Erwägung, daß durch Ablehnung der in Frage befangenen Erweiterung ihren Gewerbsgenossen in der Kaiserslauterner Umgebung vielleicht ein willkommenes Absatzgebiet verschlossen bleibe und deren Erwerbsfähigkeit für die nächste Zukunft möglicherweise sich schwieriger gestalten werde, nicht leicht wurde, für die Beschränkung des Uebereinkommens auf seinen gegenwärtigen Umfang einzutreten.

Doch wurden dieselben dazu gezwungen im Hinblick auf ihre Selbsterhaltung, und sie beruhigten sich bei der Ueberlegung, daß es bei genügender Thatkraft den Kaiserslauterner Töpfern gelingen werde, sich anderweit genügende Absatzgebiete zu verschaffen, ebenso, wie diese Aufgabe mit dem Beginn der 1880er Jahre an die Oberlausitzer Töpfer herantrat, als ihnen der Absatz in Böhmen zunächst erschwert wurde, bis derselbe nach und nach fast ganz aufhören mußte.

In Erledigung der weiter durch die bereits erwähnte Ministerialverordnung gestellten Aufgabe führte die Kammer in dem dem Königl. Ministerium erstatteten Berichte das folgende aus:

Das „Oberlausitzer Töpfergeschirr“ wird ganz ausschließlich aus Thon hergestellt, welcher vom Thonberge bei Ramenz in Sachsen gewonnen wird.

Wegen der Beschaffenheit dieses Thones wolle Hohes königliches Ministerium das aus der Anlage ersichtliche Gutachten des Dr. Bischoffschen Laboratoriums für pyrometrische und technische Untersuchungen in Wiesbaden geneigtest einsehen.

Dieser Noththon ist theils fett, theils mager; die beiden Arten lagern im Thonberge streng gesondert von einander, theils neben-, theils übereinander, letzteren Falls der magere oben.

Zum Zwecke der Herstellung des „Oberlausitzer Töpfergeschirrs“ werden beide Arten sogleich in den Sümpfgruben, in welche der Thon unmittelbar vom Thonberge, um eingeweicht zu werden, gebracht wird, gemischt und zwar zwei Drittel magerer mit einem Drittel fettem Thon.

Nachdem der so gemischte Thon — im Durchschnitt 8 Tage — gesümpft ist, wird derselbe zugerichtet, theils in den mit Dampfbetrieb versehenen Thonzurichtwerken, theils mit Handmaschinen; er geht durch Walzen und Thonschneider, in denen er geknetet und geschnitten wird; darnach wird derselbe noch einmal — in beiden Fällen mit der Hand vom Arbeiter geknetet, insbesondere auch um etwa noch vorhandene Steine, Eisensteine, Mergel, Kohlen zu entfernen.

Hiernach ist der Thon „scheibenrecht“.

Hervorzuheben ist, daß der Thon irgend welche Zusätze nicht erhält, auch nirgends im Bezirke etwa geschlämmt wird.

Der scheibenrechte Thon wird von dem Arbeiter in Klöße von verschiedener Größe — je nach Bedarf für das einzelne Geschirr — abgetheilt; diese Klöße werden dann auf der in gewöhnlicher Weise mit den Füßen gedrehten Scheibe aus freier Hand — ohne Benutzung jeden Gipsmodells — aufgedreht.

Die soweit fertig gestellten Geschirre werden nunmehr etwa bis zu ein Drittel Härte getrocknet und sodann mit dünnflüssigem Lehmbezug überzogen.

Dieser Lehmbezug besteht aus ausschließlich bei Brietitz bei Elstra gewonnenem Lehm, welchem etwa 10 pCt. Gubener Erde beigemischt sind; der Lehm giebt die braune Farbe, die Gubener Erde den Glanz. Der Lehm wird vorher tüchtig geschlämmt.

Hiernächst werden die Geschirre vollständig getrocknet und dann in den Ofen gestellt und zwar frei, nicht etwa in Kapseln; höchstens in unmittelbarer Nähe des Feuers werden 1 bis 2 Schichten Kapseln vorgeschoben.

Die Geschirre bleiben dem Brennen nunmehr — je nach Größe des Ofens und Construction desselben — 18 bis 24 Stunden ausgesetzt und sind fertig. Dieselben sind hart gebrannt.

Zur Construction der Ofen dürfte hier noch hervorzuheben sein, daß Rundöfen im Kammerbezirke — außer 2 Stück in Pulsnitz, mit denen Erfahrungen erst noch gesammelt werden müssen — nicht existiren. —

Als charakteristische Merkmale des Oberlausitzer Töpfersgeschirrs sind hervorzuheben:

1. die innige Verbindung des Lehmbeuges mit dem Thon (die überhaupt nur, soweit bekannt, bei dem Thon vom Ramenzer Töpferberge möglich ist; böhmischer Thon nimmt Lehmbezug gar nicht an), die dadurch erreicht wird, daß der Bezug über den Thon bei ein Drittel desselben (Lederhärte) gezogen wird, wodurch zugleich jede an den Außenseiten befindliche Pore derart ausgefüllt wird, daß nach dem Hartbrennen des Thones das Geschirr keine Flüssigkeit durchläßt, daß dasselbe ebenso einfachen Flüssigkeiten, wie Milch, Tinten u. s. w., als insbesondere auch Säuren widersteht;

2. die völlige Freiheit von Blei des Lehmbeuges, während bei den Topfgeschirren anderer Gegenden die denselben überzogene Glasur zumeist bleihaltig ist (ebenso beim Bunzlauer Topfgeschirr, als bei dem böhmischen Provenienz);

3. die Thatsache, daß der Lehmbezug eine eigentliche Glasur nicht genannt werden kann;

4. die braune Farbe, welche durch den Lehmbezug erzeugt wird, und welche eine eigenartige bleibt, wenn sie auch — veranlaßt durch größere oder geringere Hitze beim Brennen, durch Verwenden von Kohlen- oder Holzfeuerung — in verschiedenen Nuancen auftritt; der Thon selbst — ohne Lehmbezug — würde gelblich brennen;

5. die außerordentliche Haltbarkeit, welche gerade der Thon des Ramenzer Töpferberges bietet;

6. die Widerstandsfähigkeit gegen das Umschlagen der in dem Geschirr aufbewahrten Speisen;

7. die Reinlichkeit.

Vergleicht man nunmehr die über die Herstellungsweise und die charakteristischen Merkmale unseres Oberlausitzer Töpfersgeschirrs gemachten Angaben, insbesondere auch die des in der Anlage beigefügten Gutachtens, mit den im österreichisch-ungarischen alphabetischen Waarenverzeichnisse zum Zolltarif s. v. Thonwaaren-Nummerung 4b enthaltenen Begriffsbestimmungen, so ergiebt sich, daß das Geschirr zunächst nicht aus „sehr dichtem Thone“ erzeugt ist; als „präparirt“ kann der Thon bezeichnet werden, soweit sich die Präparation auf die gegebenen Mittheilungen beschränkt; „hart gebrannt“ ist der Thon zweifellos; dagegen erscheint der Ausdruck „steinzeugartig“ unzutreffend.

Der Begriff „Sintern“, wie er in der erwähnten Anmerkung 4b definiert wird, ist den Brauntöpfen im Bezirke gänzlich unbekannt; diejenigen Töpfer, welche — in Königsbrück — Steingeugröhren, Pflastersteine, Verblendsteine, Bauornamente u. dergl. herstellen, kennen ihn dagegen und sintern den Thon allerdings, d. h. sie setzen denselben in der Hauptsache Lehm oder Basalt oder Ofrilla'schen Thon zu, präpariren ihn also, um das Dichterwerden des Thones durch das Brennen zu befördern; es wird auch die so präparirte Masse hart gebrannt und kann dann steinzeugartig genannt werden, so daß sich der hiesige Begriff „Sintern“ mit der Definition der Anmerkung 4b.



deckt; keineswegs aber kann „Oberlausitzer Töpfergeschirr“ als aus „gefintertem Thon“ hergestellt bezeichnet werden.

Der Bruch des Oberlausitzer Töpfergeschirrs zeigt sodann nach Ansicht der gehörten Meister keine dichte Beschaffenheit; derselbe ist vielmehr porös; deshalb zieht derselbe auch Wasser an, und zwar nicht nur in unbedeutendem Maße.

Wegen Ausdehnung des Begriffs „gewöhnliches Töpfergeschirr“ auch auf solches, welches innen ordinär weiß glasiert ist, sind diesseits irgendwelche Bedenken nicht zu erheben.

Diese Glasur wird dadurch gewonnen, daß das noch ungebrannte Geschirr innen mit flüssig gemachter weißer Meißener Porcellanerde ausgegossen und nach Trocknen dieser mit durchsichtiger Feldspatglasur überzogen wird.

Es entsprechen daher nach den vorstehenden Ausführungen die Bestimmungen der Anmerkung 4b im großen und ganzen nicht den Merkmalen unserer Industrie; die der Anmerkung 4a kommen denselben viel näher, würden sogar bis auf den vorletzten Satz („ist leicht zerreiblich und daher von nur geringer Festigkeit“) acceptirt werden können; dieser Satz würde allerdings nicht zutreffen, denn wenn auch der Bruch zerreiblich ist, so ist solches doch nicht in leichter Weise möglich; der Bruch ist vielmehr von sehr großer Festigkeit.

Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß irgendwelche Schwierigkeiten unseren Töpfern bei Einfuhr ihrer Erzeugnisse nach Oesterreich, soweit solches hat festgestellt werden können, nicht erwachsen sind.

Klagen sind wenigstens nirgends laut geworden.

Es haben darnach die in Frage befangenen Bestimmungen in der Praxis ausgereicht.

Allerdings würde hier die schon einmal hervorgehobene Thatsache wiederholt anzuführen sein, daß ein wesentliches Interesse unserer Brauntöpfer am Verkehre nach Oesterreich nicht mehr besteht.

Einzelne Töpfer setzen wohl noch an für diese nicht unbedeutenden Summen (bis ca. 3000 M. jährlich gegen 12 000 M. vor 1880) um: die Gesamtheit derselben aber hat sich andere Absatzgebiete gesucht und gefunden; und wenn auch das Geschäft heute ein schwierigeres ist, und auch dieses Gewerbe wie so viele andere unter der Last des Preisdruckes leidet, so kann doch die gegenwärtige Lage desselben als eine befriedigende bezeichnet werden.

## Ueber die Verflüchtigung von Bleioryd und seine Wirkung auf Glas bei niedrigen Temperaturen.

Die „Chemiker-Ztg.“ giebt aus „Journ. Soc. Chem. Ind.“ folgenden Auszug aus einer Arbeit von T. W. Hogg, die für das Verhalten von Bleiglasuren Interesse bietet.

Geschmolzenes Bleioryd greift Kieselsäure sehr leicht an, aber auch bei verhältnismäßig niedriger Temperatur wird Glas durch Bleioryd angegriffen. Bedeckt man eine polirte Glasplatte mit Bleioryd und erhitzt auf kaum sichtbare Rothgluth, so wird die Platte corrodirt; fand die Einwirkung bei deutlicher Rothgluth statt, so ist die Oberfläche rauh, ähnlich als wenn trockene Fluorwasserstoffsäure einwirkte. Taucht man die corrodirtten Platten in Schwefelammonlösung, so bildet sich ein ziemlich haltbarer, glänzender, spiegelartiger Ueberzug von Schwefelblei. Derselbe ist je nach der Dauer der Einwirkung undurchsichtig oder so dünn, daß er Licht mit bräunlicher Färbung durchläßt.

Schreibt man mit Bleioryd auf einer Glasplatte, bedeckt sie mit einer anderen Platte, hauptsächlich von dunkelblauem oder rubingefärbtem Glase, doch so, daß nicht unmittelbare Berührung stattfindet, und erhitzt etwa 1 Stunde auf kaum sichtbare Rothgluth, so wird die Politur der oberen Platte derart verändert, daß auf letzterer die umgekehrte Schrift erscheint. Da diese Erscheinung auch eintritt, wenn das Bleioryd auf der unteren Platte vor dem Auflegen der oberen erhitzt wurde, so ist ausgeschlossen, daß etwa durch, aus dem Bleioryd entweichende Feuchtigkeit Theilchen des letzteren an die obere Platte geführt werden. Die gleiche Wirkung wird erreicht, wenn man ein wenig Bleioryd in einem Platintiegel erhitzt und denselben mit einem Stücke dunkelblauem Glas bedeckt. In diesem Falle muß man 2 bis 3 Stunden auf niedrige Temperatur erhitzen.

Während man also gewöhnlich annimmt, daß Bleioryd unterhalb seines Schmelzpunktes sich nicht verflüchtigt, zeigen diese Versuche, daß bereits bei kaum sichtbarer Rothgluth Verflüchtigung erfolgt.

## Die Bedeutung der Wärme-Schutzmassen beim Dampfbetrieb.

Von J. Spenrath, Direktor der Gewerbeschule in Aachen.

Es ist allgemein bekannt, daß bei freistehenden Dampfkesseln, ferner bei Dampfleitungen von einiger Ausdehnung eine große Wärmemenge durch Ausstrahlung verloren geht. Gegen diesen Verlust sucht man sich zu schützen, indem man die Kesselwandungen sowie die Rohrleitungen mit sogenannten Isolirmassen, d. h. mit schlechten Wärmeleitern umhüllt. Die Haupteigenschaft einer solchen Isolirmasse ist hiernach ihre geringe Wärmeleitungsfähigkeit, und von zwei derartigen Massen ist unter sonst gleichen Umständen diejenige die werthvollste, welche bei gleicher Dicke der Umhüllungsschicht die wenigste Wärme durchläßt. In zweiter Linie aber kommen in Betracht, die Dauerhaftigkeit der Masse gegenüber der hohen Temperatur, welcher sie stetig ausgesetzt ist, die größere oder geringere Schwierigkeit beim Auftragen derselben und endlich der Preis.

Bezüglich der Haupteigenschaft der Isolirmassen, der geringen Wärmeleitungsfähigkeit, ist es nun von großem Werthe, Zahlen zu haben, aus denen der Grad der Wirkung derselben sich ersehen läßt. Am besten und für den Kesselbesitzer bezw. für den Heizer am werthvollsten würde es sein, zu wissen, wieviel Kilogramm Kohlen täglich oder stündlich bei Anwendung dieser oder jener Isolirmasse erspart werden. In dieser Form aber wird sich die Frage schwerlich allgemein beantworten lassen, da bei ihr Größen mitspielen, welche bei den einzelnen Kesselanlagen wechseln. Um nur ein Beispiel anzuführen, so berücksichtige man, daß die Größe der Wärmeausstrahlung, also des Wärmeverlustes abhängig ist von dem Temperaturunterschied zwischen dem Kessel und der ihn umgebenden Luft. Ein Kessel mit acht Atmosphären Spannung wird somit mehr Wärme im gleichen Raum verlieren, als ein mit drei bis vier Atmosphären Spannung betriebener, weil ersterer eine Temperatur von 175,8 Grad, letzterer eine solche von 144 Grad bis 152 Grad hat. Hat die Luft im Kesselhaus eine niedere Temperatur, und kann sie überdies rasch circuliren, so wird sie dem Kessel weit mehr Wärme entnehmen, als wenn sie verhältnismäßig warm ist und namentlich, wenn das Kesselhaus von der Außenluft möglichst abgeschlossen ist, und dadurch die Lüfterneuerung möglichst beschränkt wird.

Die Ermittlung des Wirkungsgrades einer Isolirmasse wird nun auf verschiedene Art versucht. Eine Methode besteht darin, das Condensationswasser zu messen, welches sich in einer bekleideten und in einer unbekleideten Dampfleitung von gleicher Länge in einer bestimmten Zeit ansammelt, und hieraus einen Rückschluß auf den durch die Isolirmasse bewirkten Wärmeschutz zu machen.

Die Sicherheit dieser Methode wird dadurch beeinträchtigt, daß man den Wassergehalt des Dampfes beim Eintritt in das Leitungsrohr nicht kennt, ferner auch wissen müßte, mit welcher Geschwindigkeit der Dampf sich durch die Leitung bewegt. Ein einfacheres Verfahren, welches überdies zuverlässige Ergebnisse liefert, wurde von mir eingeschlagen und besteht darin, die aus einem bestimmten Flächenstücke der Kesselwandung in einer gewissen Zeit austretende Wärmemenge direct zu bestimmen. Zwei Gefäße aus Weißblech, deren Bodenfläche genau 1 Quadratdecimeter betrug, wurden mit je 1 Liter Wasser gefüllt und auf den in Betrieb befindlichen Kessel gestellt. Der Kessel war im ersten Falle mit einer 20 Millimeter hohen, im zweiten mit einer 30 Millimeter hohen Isolirschiicht bekleidet. Bei den Versuchen wurde das eine Gefäß auf die Isolirmasse, das andere auf den nackten Kessel gesetzt, nachdem die Isolirmasse in der erforderlichen Ausdehnung entfernt worden war. Die Seitenwände der cylindrischen Blechgefäße sowie die oberen Endflächen waren durch Umhüllung mit dicken Lagen von Wollfilz gegen Wärmeaufnahme sowohl wie gegen Wärmeverlust geschützt. Die Erwärmung des in den Gefäßen befindlichen Wassers konnte somit nur durch die Wärme erfolgen, welche aus dem Kessel durch den nackten Boden der Gefäße geleitet wurde. Jedes



Gefäß hatte ferner ein Thermometer, welches über den oberen Verschluss hervorragte und die Temperatur des Wassers abzulesen gestattete. Die ersten Versuche wurden nun an einem Kessel vorgenommen, dessen Manometer während der Versuchsdauer 5,4 bis 5,5 Atmosphären Spannung zeigte. Die Dicke der Isolirsicht betrug 20 Millimeter; das Wasser in den Blechgefäßen hatte bei Beginn des Versuches eine Temperatur von 11,5 Grad C. Nachdem beide Gefäße genau 1 Stunde auf dem Kessel gestanden hatten, zeigte das Wasser in dem auf dem nackten Kessel stehenden Gefäß 64,9 Grad C., das Wasser in dem auf dem bekleideten Kessel stehenden Gefäß 21 Grad. Ersteres war somit um 53,4 Grad, letzteres um 9,5 Grad erwärmt worden.

Man nennt nun bekanntlich diejenige Wärmemenge, welche 1 Liter gleich 1 Kilogramm Wasser um 1 Grad C. wärmer macht, eine Wärmeeinheit. Demnach waren im vorliegenden Fall durch 1 Quadrateentimeter Fläche des unbekleideten Kessels 53,4, durch 1 Quadrateentimeter des bekleideten Kessels 9,5 Wärmeeinheiten hindurchgegangen. Man könnte nun sagen, daß der beschriebene Versuch mit den Verhältnissen der Praxis nicht im Einklang stehe, da unsere Dampfessel und Dampfleitungen im unbekleideten Zustande von kalter Luft, nicht aber von kaltem Wasser umgeben sind, und daß erstere weit weniger Wärme fortzuleiten im Stande sei, als das Wasser. Dies ist vollkommen richtig; aber für unseren Zweck ohne Belang. Es handelt sich nämlich für die Beurtheilung einer Wärmeschutzmasse nicht darum, zu wissen, wie viel Wärmeeinheiten thatsächlich von der Masse zurückgehalten, sondern wie das Verhältniß der Ausstrahlung des bekleideten zu dem des unbekleideten Kessels ist. Wenn nun aber der vorhin beschriebene Versuch sagt, daß unter irgend welchen jedoch gleichbleibenden Bedingungen ein Flächenstück des Kessels 9,5, ein anderes gleich großes 53,4 Wärmeeinheiten in derselben Zeit durchläßt, so ergibt die Rechnung, daß durch die 20 Millimeter dicke Isolirmasse 82,2 pCt. derjenigen Wärmemenge in dem Kessel zurückgehalten werden, welche bei dem nackten Kessel durch Ausstrahlung verloren gehen.

Ein zweiter Versuch wurde an einem mit einer 30 Millimeter hohen Isolirsicht versehenen Kessel vorgenommen. Die Dampfspannung betrug 5 Atmosphären Ueberdruck, das Wasser in den Blechgefäßen hatte die Anfangstemperatur 17 Grad C. Nach Verlauf einer Stunde war das Wasser auf dem unbekleideten Kessel auf 71 Grad, das auf dem bekleideten auf 23 Grad C. gestiegen. Die Wassermenge betrug wieder je 1 Kilogramm. Somit hatte 1 Quadrateentimeter Fläche des nackten Kessels 54, 1 Quadrateentimeter des bekleideten Kessels 6 Wärmeeinheiten in der Stunde abgegeben. Die Isolirmasse hielt somit in diesem Falle 88,9 pCt. der Wärmemenge zurück, welche der unbekleidete Kessel unter sonst gleichen Umständen verlieren würde.

Hieraus ergibt sich, daß man den durch Ausstrahlung an freistehenden Dampfesseln und Dampfleitungen erzeugten Wärmeverlust durch eine geeignete Wärmeschutzmasse auf ein Zehntel ihres Betrages herunterdrücken kann. Es ist klar, daß dadurch die Kosten der Isolirung bald durch den geringeren Kohlenverbrauch erspart werden.

Die Isolirmasse, welche zu den Versuchen benutzt wurde, war ein Kieselgührpräparat, bestand also wesentlich aus Kieselsäure mit einem Bindemittel und war von der Firma V. Rüpper inachen geliefert. (Der Metallarbeiter.)

## Allerlei.

**Wettbewerb um Entwürfe oder Modelle für ein Segel- oder Lastschiff** zum Befahren des Oder-Spree-Kanals und der Spree in Berlin. Aus Anlaß der bevorstehenden Fertigstellung des Oder-Spree-Kanals und der Schiffschleuse an den Dammühlen in Berlin hat der Minister der öffentlichen Arbeiten ein Preisausschreiben erlassen zur Erlangung von Entwürfen zu einem Fahrzeug, welches folgende Bedingungen erfüllen soll: Geringste Menge an Baustoff bei größter Festigkeit, größte Wasserverdrängung, demnach kleinste Tauchung in unbeladenem Zustande, geringer Kraftaufwand zum Fortbewegen, unbeschadet der „Bolligkeit“, endlich angemessene Geschwindigkeit und Steuerfähigkeit. Die Wettbewerbung kann sich sowohl auf eiserne wie auf hölzerne Segelschiffe oder Lastschiffe ohne Segel erstrecken. Zeichnungen, Beschreibungen, Berechnungen und Modelle sind bis zum 1. Mai 1890, Mittags 12 Uhr, bei dem

Oberpräsidium zu Breslau einzureichen. Die Zeichnungen sollen aus Grundrissen, Längen- und Querschnitten im Maßstabe von 1:50 bestehen. Derselbe Maßstab ist für Modelle anzuwenden. Das Preisgericht besteht aus je einem Beamten der Oderstrom-Bau-Verwaltung und der Wasser-Bau-Verwaltungen zu Potsdam und zu Berlin, einem Lehrer der Schiffsbaukunde an der technischen Hochschule zu Berlin, zwei Schiffsbauemeistern und vier Schiffsbredern. Für die beste Lösung wird ein Preis von 2000 M. ausgesetzt. Gegen Zahlung der Preise erwirbt die Staatsregierung das Recht, über die Modelle, sowie über die Entwürfe und deren Inhalt zu verfügen, auch dieselben mit der Wirkung zu veröffentlichen, daß Jedermann befugt ist, ohne Erlaubniß der Verfasser und Verfasser, Fahrzeuge danach herzustellen, in Verkehr zu bringen, feil zu halten und zu gebrauchen. (D. Bauztg.)

**Submissions-Resultat.** Lieferung von Ziegeln zur Herstellung einer Kluthbrücke bei Sulcin. 1. 60 Mille Klinkerziegel. 2. 12 Mille Ziegel I. Klasse. 3. 68 Mille Ziegel II. Klasse.

Namen der Submittenten.	Forderungen pro Mille			Lieferort frei.
	1. M.	2. Pf.	3. M.	
Ziegelei Ludwigsberg bei Moschin	—	33	31 75	Moschin.
Gustav Haaf, Jarotschin	30	—	25	Jarotschin.
Louis Gohn, Krotoschin	26	—	23 50	Krotoschin.
Boas Fränkel, Ostrowo	—	23	20 50	Ostrowo.
M. Kirstein, Breslau	25	—	19 50	Rüniger Weiche bei Liegnis.
J. Stanisich, Ziegelei bei Jarotschin	—	28	25	Jarotschin.
Georg Schneege, Posen	26	—	27 50	Rünig bei Liegnis.
Rudolf Meyner, Posen	48	—	32	Starolenka.

(D. Subm.-Anz.)

**Submissions-Resultate.** Lieferung zum Bau eines Schulhauses in der Fürstenstraße 23/29 zu Breslau. 1403 hl böhmischer Kalk: 6 Angebote zu 65,5, 63,5, 65,5, 56,8, 69 und 61 Pf. pro hl. — 9344 hl Oberflächlicher Kalk: 6 Angebote zu 84,2, 90, 85,5, 76,8, 79,5 und 81 Pf. pro hl. — 95 Tonnen Portland-Cement: 10 Angebote zu 8,50, 8,40, 8,25, 8,25 M. pro t 200 kg brutto und 7,50, 7,41, 7,55, 7,25, 6,90, 7,44 M. pro t 180 kg brutto. — 54 090 glasierte Verblend- und Formsteine: 3 Angebote zu 9821,51, 9695,01 und 11 809,65 M. — 117 450 Verblendformsteine: 3 Angebote zu 12 757,49, 9751,51 und 14 638,90 M. — 2 188 000 Hintermauerungssteine: 6 Angebote zu 29,90, 28,30, 30,50, 33 und 36,50 M. pro Tausend. — 283 000 hohlporöse Ziegel: 10 Angebote zu 29,70, 28,50, 30, 30,50, 28,75, 37,35, 32, 44, 40 und 48,50 M. pro Tausend. — 20 500 besonders hartgebrannte Ziegel: 3 Angebote zu 31, 30 und 31,50 M. pro Tausend. — 270 000 Vollsteine zur Verblendung: 6 Angebote zu 36,75, 42,50, 37,50, 34,50, 51 und 44 M. pro Tausend.

**Ueber die Thätigkeit der Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien in Chemnitz.** An den technischen Staatslehranstalten in Chemnitz besteht seit 1880 neben einer Prüfungs-Anstalt für Metalle, Seile, Leder u. s. w. eine solche für Baumaterialien im engeren Sinne. Herr Prof. M. Gottschaldt hat über die ersten 4 Jahre des Bestehens beider Anstalten im „Civil-Ingenieur“ 1885 Bericht erstattet und neuerdings in demselben Blatt über die Thätigkeit dieser Prüfungs-Anstalten in den Jahren 1884 bis 1888, Mittheilungen gemacht. Demnach gingen 37 Aufträge, (9 davon durch Behörden) ein, und wurden 898 Festigkeitsproben angestellt. Vorwiegend waren es Cement und Mörtel, über welche man ein Urtheil verlangte, indeß gingen auch 5 Aufträge ein zur Prüfung von 60 Proben natürlicher, bezw. künstlicher Steine. Der Ursprung der geprüften Materialien wird überall mitgetheilt. Das wichtigste der in Frage kommenden Materialien ist der für die neu erbaute Petri-firche zu den Emporen Säulen verwendete Cottaer Sandstein; es wird wohl allgemeines Interesse erregen, daß 3 Proben dieses Steines folgendes Ergebnis lieferten:

Gewicht von 1 cbm	Aufnahme von Wasser % d. ursprüngl. Gewichts	Druckfestigkeit für 1 qcm in kg des trockenen, des nassen Steines
1. 2080 kg	5,7	218 165,5
2. 2046 "	7,3	254 180
3. 1997 "	10,5	145 97

(D. Bauztg.)

**Gründung.** Unter der Firma Oberschwäbische Cementwerke, Actiengesellschaft, ist mit 1 100 000 M. Actienkapital eine Actiengesellschaft behufs Herstellung einer Cementfabrik in Ehingen gegründet worden. Die württembergische Vereinsbank und die württembergische Bankanstalt sind bei der Gründung theilhaftig.



## Submissionen.

**2. December, Vormittags 10 Uhr: Cementröhren:** 16 lfd. m 60 cm Durchmesser, 28 lfd. m 45 cm Durchmesser, 35 lfd. m 30 cm Durchmesser, 22 lfd. m 25 cm Durchmesser, 159 lfd. m 20 cm Durchmesser, 72 lfd. m 15 cm Durchmesser zur Feldbereinigung auf der Gemarkung Holzen. Bedingungen gegen Einsendung der Schreibgebühr von der Großh. Kultur-Inspection Waldshut i. Baden.

**3. December, Vormittags 11 Uhr: 6000 cbm Stein-schlag** in 6 Loosen. Loos I. nach Hagen, Loos II. nach Haspe, Loos III. nach Herdecke a. Rh., Loos IV. nach Bommern, Loos V. nach Schwerte und Loos VI. nach Unna. Bedingungen sind für 30 Pf. vom Königl. Eisenbahn-Betriebsamt Hagen i. W. zu beziehen.

**6. December, Nachmittags 3½ Uhr: 30 000 Klinker,** 58 000 hartbraune Mauersteine zum Bau der Bootsauffschleppe im Bootshafen der Bauwerft. Bedingungen gegen Einsendung von 50 Pf. von der Kaiserl. Werft, Verwaltungs-Abtheilung zu Wilhelmshaven.

**7. December, Mittags 12 Uhr: 340 000 kg Portland-Cement** für den Rathhausbau in Hamburg. Bedingungen für 1,50 M. von der Finanz-Deputation, Rathhaus Zimmer Nr. 34, zu Hamburg.

**16. December, Vormittags 11 Uhr: 46 000 hartgebrannte Ziegel** zum Umbau der „Bunten Brücke“ zu Minden. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. von dem Königl. Regierungs-Baumeister Keller in Minden.

**16. December, Vormittags 11 Uhr: 1800 cbm Stein-**

**Schlag** für den Neubau der Schleuse am Mühlenbaum. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. vom Königl. Regierungs-Baumeister Offermann in Berlin, Neu-Kölln a. W. 13 1.

## Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Kommission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.) Freitag, den 22. November 1889.

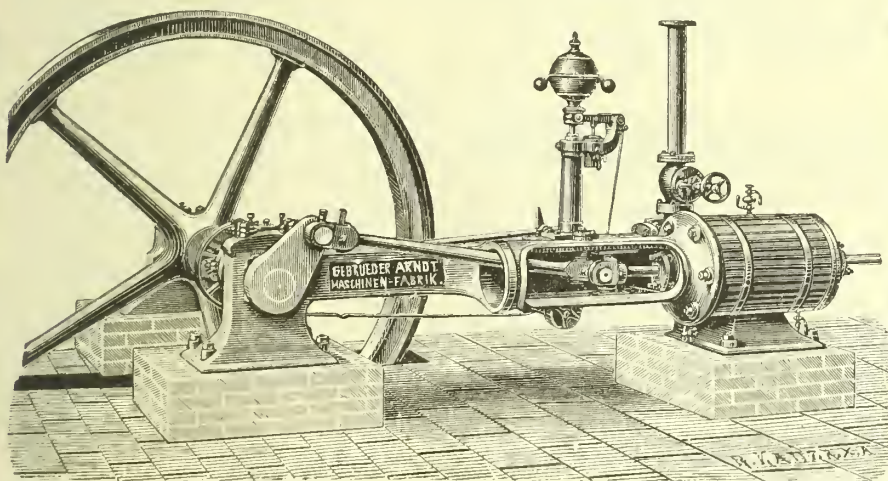
Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Casse, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von M.	bis M.
Von der Oberspre: Herzfelde, Mittenwalde etc.	35,00	36,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Reglin, Lehnin etc.	35,00	36,00
Vom Finowkanal und der Ober: Oberberg, Eberswalde, Freienwalde, Seegermühle etc.	36,00	38,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg etc.	36,50	38,50
Rathenower	43,00	45,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	42,00	44,00
Hartbrandsteine	38,00	39,00
Sintermauerungs-Klinker	38,00	39,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	38,00	40,00
Kalkbausteine	pro ebm	9,50 10,00
Kalk franco Bau	pro hl	1,65 1,75
Mauermörtel franco Bau	pro ebm	6,00
Pugmörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00 2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		8,10 8,25
Mauerrohr pro Bund à 60 Salme		0,20 0,22
Rohrgewebe, dichtes, pro qm		0,17
" weites "		0,13

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:**

Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:**

Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:**

System Sellers.

(4330)

## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewaarenfabrik, die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt, sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Banmeister etc. behufs provisionsweisen Absatzes ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter E. 4315 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)

Ein strebsamer, energischer **Böttchermeister**, welcher mehrere Jahre in Cementfabriken thätig war, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, zum 1. Januar 1890 oder später anderweitig Stellung. Derselbe ist auch mit der Erichson'schen Fassmaschine vertrant. Gefl. Offerten erbeten unter Y. 4377 an die Exped. d. Thonind.-Ztg. (4103)

## Brennmeister u. Instructeur,

mit verschiedenen Ofensystemen vollständig vertraut, wird von einer Ofenbaumeisterfirma gegen hohen Lohn gesucht. Vorzüglichste Referenzen notwendig. Offerten unter **M. 4404** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4404)

## Brenner,

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4371)

## Ein Zieglermeister,

d. m. Hand- u. Maschinenbetrieb im Brennen sämtlicher Ringöfen vertraut, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, baldigst oder vom 1. Januar 1890 anderweitig dauernde Stellung i. Gehalt oder Accordübernahme. (4395)

Gefl. Off unter **J. 4395** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

Ein durchaus erfahrener, mit guten Zeugnissen ausgerüsteter **J. Mann** sucht auf sofort dauernde Stelle als **Betriebsleiter** für Thonwaarenfabriken, Kalk- und Ziegelbrennereien.

Derselbe ist durch eine 16 jährige Praxis (sowohl im In- als im Auslande) mit der Ausführung und Inbetriebsetzung der Oefen vertraut.

Gefl. Offerten unter **G. 4392** an die Exp. der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4392)

## Ein Maschinen-Meister,

welcher 9 Jahre auf einer Cement- und Thonwaaren-Fabrik mit Schneidemühle thätig war, wünscht per 1. Januar oder früher Stellung. Derselbe ist mit sämtlichen maschinellen Einrichtungen durchaus vertraut und mit besten Empfehlungen versehen. (4102)

Gefällige Offerten unter **L. 4402** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.



## Junger Chemiker,

vertraut mit der Fabrikation von Portland-Cement, sucht zum 1. Januar oder später andere Stellung. Gefällige Offerten unter D. 4385 an die Exped. d. Thonindustrie-Zeitung. (4385)

## Verkauf.

Eine alte, nicht vollkommen eingerichtete Fayencefabrik in Oberschlesien, in unmittelbarer Nähe der Rechte (oder - Ufer - Eisenbahn, mit unerschöpflichen Lagern feinsten Thone und Thongerechtigkeit auf 3 unliegenden Rittergütern und einem Teiche zur Anlage einer Glasurwassermühle, ist günstig zu ersehen oder zu pachten. — Da ausserdem lohnende grosse Ziegelei-Anlagen, sowie auch Cementfabrikation eingerichtet werden könnten, so bietet sich Gelegenheit zu einem Geschäft ebensowohl für einen einzelnen Unternehmer, wie auch für Consortium event. auch für ein Actienunternehmen. Kaufpreis und Anzahlung gering. Gefl. Off. unter K. 4400 durch die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4400)

Mehrere hundert Roststäbe à 81 cm Länge, sowie einige □ Ventile und Feuerthüren — Alles fast ungebraucht — preiswürdig abzugeben. Näheres sub F. 4390 an die Exp. der Thonindustrie-Zeitung. (4390)

### Für Ziegeleibesitzer.

Auf dem Rittergute Zerben bei Güsen ist Ziegelerde zu verkaufen. (4394)

Freiherr v. Plotho.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (1244)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige (4277)

## Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

## Maschinen für Ziegeleien

und Thonwarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Prima Blandämpföl

offerirt billigst (4326)

W. Katz, Mannheim.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

## Holzwolle

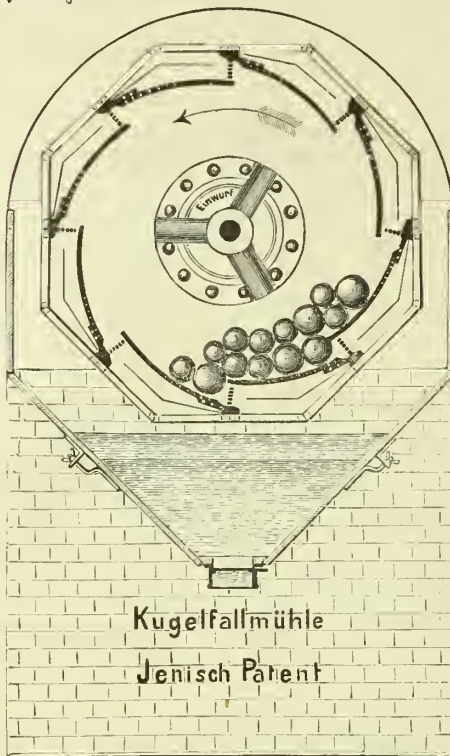
(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwollfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Dulsburg. (4285)

# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und Actiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

319 Stück Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herrn H. & C. Albert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
2 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jesevich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt W.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

(Durch Herren L. J. Smidth u. Co. in Copenhagen.)  
12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in außerordentlich solider Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser. Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter. Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

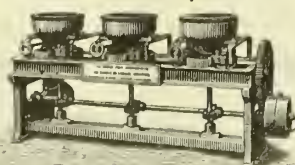
Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

Herm. Löhner, Bromberg.

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniß von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.

Illustrirte Prospekte, Kostensanträge und alles Nähere durch

Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfönerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Öfen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Öfen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut aus geschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfönerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

**H. KÖTTGEN & CO.**  
PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
GLADBACH (4250)

## M. H. Gehrke-Bremen,

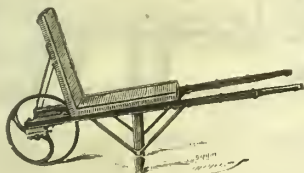
Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

Deutsche und ausländische Patente,



ehrende Auszeichnungen und Diplome.

## C. Blumhardt,

Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)

Spezial-Fabrik für: (4391)

Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art.

Handziehkarren und Strassenfuhrwerke,

Fahrbare und feststehende Geräte für jedes industr. Etablissement,

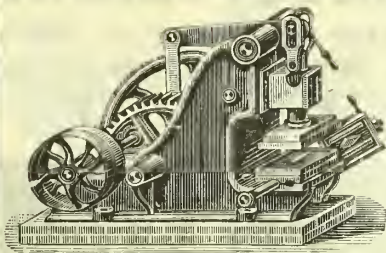
Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art,

Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.

Offerten und Preislisten gratis und franko.

Referenzen der grössten Fabriken.

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen etc. etc. (4216)

Prospecte kostenfrei.

Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.

## H. Bolze & Co., Braunschweig.

Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik. (4225)

Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,

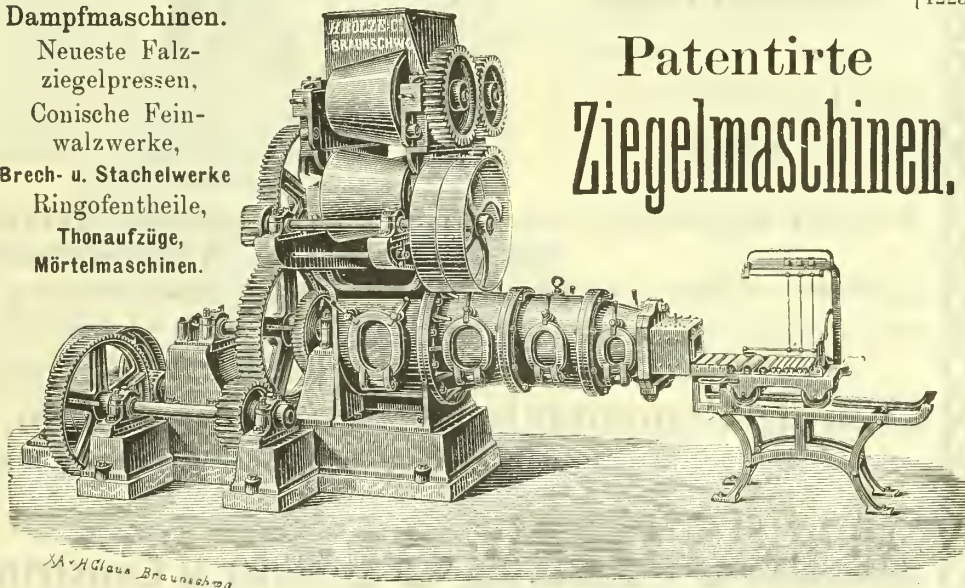
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,

Thonauzüge,

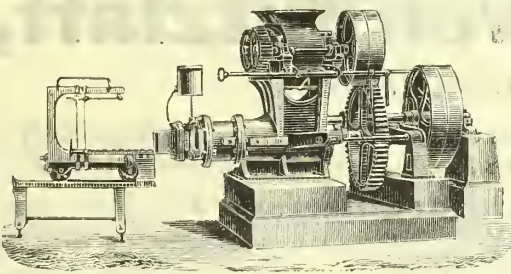
Mörtelmaschinen.



Patentirte  
Ziegelmaschinen.

MA H. Glau Braunschweig

## HEBER & STREBLOW, HALLE a. S.



Langjährige Specialität:

Ziegelpressen für Dampf-, Göpel- und Handbetrieb, conische Hartguss-Walzwerke, Nachpressen, Falz-  
ziegelpressen, Aufzüge, Transportgeräte und complete Dampfziegelei-Einrichtungen.

Grösste Leistung. Bewährte Construction. Solideste Ausführung. (4398)

Preislisten gratis und franko.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

elektrisch. Betrieb



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld.

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

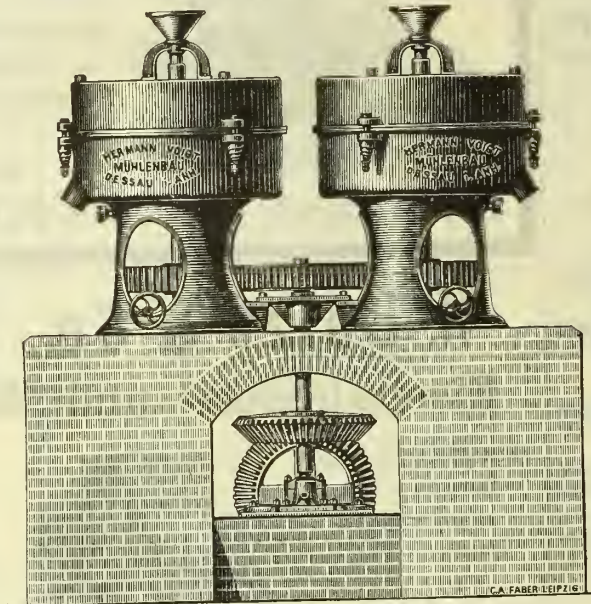
banen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. October 1889 92 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden, wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird. (4254)

**Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.**  
Zahlreich ausgeführte Anlagen. Feinste Referenzen.

# Alleinige

Erfinder u. Constructeure dieses Systems.

## Hotop & von Mitzlaff, Spezialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei  
Berlin W., Steglitzerstr. 7 (4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen, Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

(vormals) **Eisenwerk Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.**  
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkräne etc.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein ans circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1888 nachweislich 56 Ring- und Kammer-Oefen mit 43 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Transporteurgurte, Ia. Baumwoll-Riemen** einfach und doppelt, fast und undehnbar  
in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyfert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.



# Windisch & Kunze, Meissen

Maschinenfabrik für die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie

einzigste Specialität seit 20 Jahren:

Sämmtliche in obgenanntem Gewerbe nöthigen Maschinen, Geräthe etc.

**Ziegelpressen**

aller Grössen,

**Walzwerke**

einfach und doppelt,

**Thonschneider,**

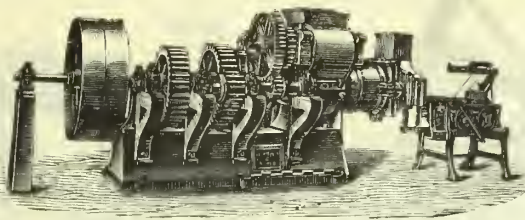
**Kollergänge, Pochwerke, Trommelmühlen, Glasurmühlen, Masse-Schlagmaschinen, Filterpressen, Kachelblätter- u. Rumpfpresen, Kachelformen, Aufschlagplatten etc. etc.**

**Kachelanschneidemaschinen D. R. P. A. 6285**

unter weitgehendsten Garantien, zu soliden Preisen bei streng reeller sachgemässer Bedienung.

Preisblätter frei. — ff. Referenzen.

(4399)



Patent. Abschneideapparate und Formen, Elevatoren, Aufzüge, Transportgeräte, Geleise, Drehscheiben etc. etc.

## Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm

offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

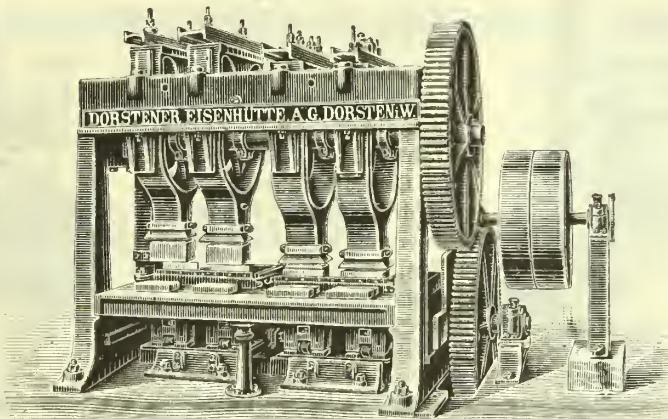
von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zuebisch.**

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,

**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.

Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.

Prospecte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

A.-G. (4271)

Dorsten i. W.

## Flussspath,

**bestes Harzer Erzeugniss**

aus **eigenen bedeutenden** Gruben,  
in Stücken und gemahlen für alle vorkommenden  
Verwendungen.

Bei Aufträgen wird um Angabe gebeten, zu  
welchen Zwecken das Material gebraucht wird.

Billigste Preise werden auf Wunsch franco jeder  
Eisenbahnstation in Deutschland abgegeben.

**„Mathildenhütte“**

Actien-Gesellschaft für Bergbau und  
Hüttenbetrieb (4363)

**Harzburg.**



**Façonsteine**

aus einem Stück  
für die **Schütttschächte**  
der **Ringöfen** liefern

Freienwalder Chamottefabrik

**Henneberg & Co.** (4237)

**Freienwalde a. O.**

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

**D. R. P.** (4242)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede**

(4236)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke, Thonschneider, Ziegelnachpressen,**  
**Falzziegelpressen, Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Etagenofen

**D. R. P. 23919.**

zum **continuirlichen Brennen** von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen.  
Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(4218)

**Carl Dietzsch** in **Bonn, Venusbergweg No. 13**  
(vorm. in Saarbrücken).

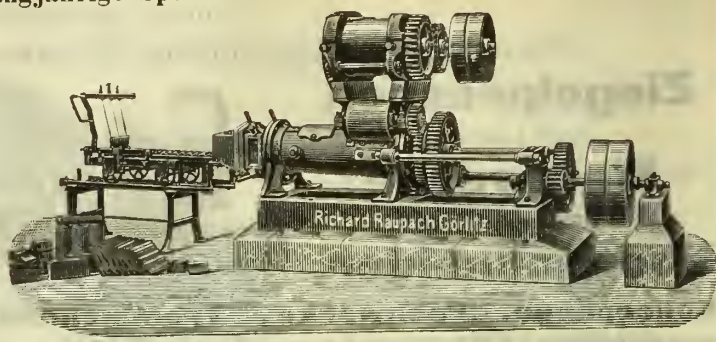
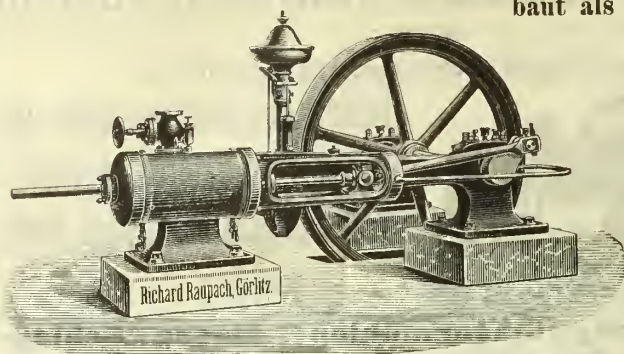


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

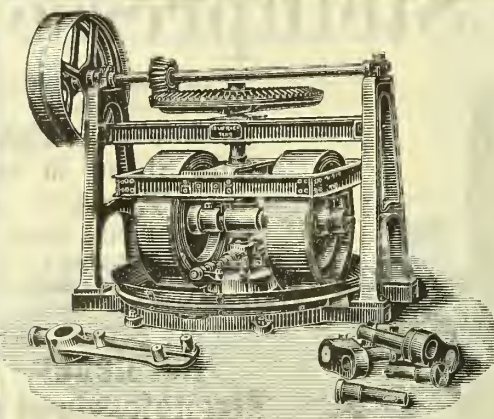
(4223)



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!



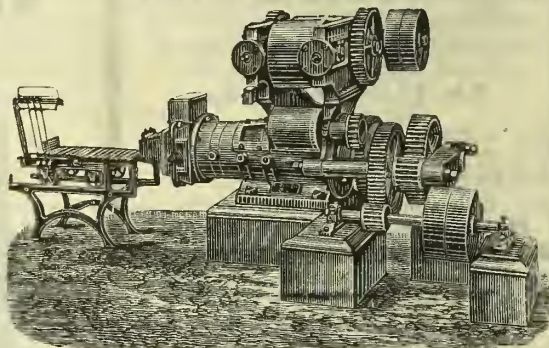
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein - Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.

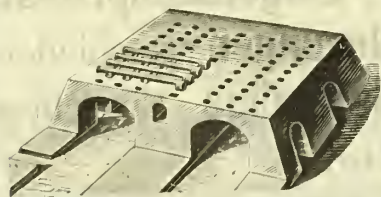


Ziegelmaschinen und Walzwerke.

### A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für Thonwaren-Fabrikation in Lauban i. Schl.,

empfiehlt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmige Betriebe bestens geeignet, hiermit gelegentlichst empfohlen. (4296)



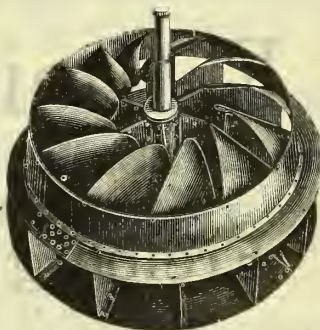
### Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

Ringöfen und Trockenvorrichtungen billigster und solidester Construction.

Blaudämpfungsöfen, Kalköfen und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospecte gratis.



D. R.-Patente.

### Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (4355)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.

### Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als Specialität sämtliche Maschinen für Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken als:

Walzenziegelpressen sowohl für Massenfabrication als auch ganz besonders für Verblender, Universal-Abschneideapparate, Mundstücke für jedes Format, Thon-schneider, stehende wie liegende, Walzwerke mit Hartgusswalzen, Brechwalzwerke mit Gussstahlzähnen, Steinbrecher, Kugelmühlen von der grössten Leistungsfähigkeit, Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen zum Nachpressen von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, Thonröhrenpressen für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, Drainröhrenpressen für Hand- und Maschinenbetrieb, Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren, Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremschalen, Ziegeltransportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampfmaschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen. (4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.





(4353)

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
für (4238)

Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Abziehbilderpapier

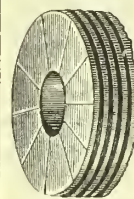
mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von  
echtem Gummi arabicum stellen in erprobter  
Qualität dar und bemustern kostenlos (4269)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. **Düren.**

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der gröss-  
ten Cementfabriken und der be-  
währtesten Fachmänner eignen  
sich diese Steine durch ihre  
Zähe und Härte am allerbesten  
zur Vermahlung harter Sub-  
stanzen, indem sie durch ihr  
aufrecht stehendes Korn eine  
viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)

**Otto Behrle in Renchen, Baden.**

Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-  
Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

**Roth- und gelbbrennende  
Thone,**

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (4266)

**Emil Gericke & Co.,**  
Sitz: **Berlin-Tempelhof.**

**Jahn in Dahme.**

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(4228) gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

Mehrfach bewährt zur  
Heizung von (4286)  
**Trocken-Räumen.**

**VORZÜGLICH VERZINNTE RÖHREN**  
SOWIE RIPPENKÖRPER FÜR  
**DAMPFHEIZUNGS-ANLAGEN**  
empfiehlt  
**G. EINBECK, BURG, MAGDEBURG.**

Referenzen sowie Kosten-  
anschläge gern zu Diensten.

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u.  
Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,  
continuir. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,  
Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-  
und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-  
schinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25 jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU  
und GUSSSTAHL-FABRIKATION  
in BOCHUM, Westfalen.**

Abtheilung:  
**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**  
VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4.

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE UND KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.

WALDBAHNWAGEN. MULDENKIPPER.

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN.

(4273)

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

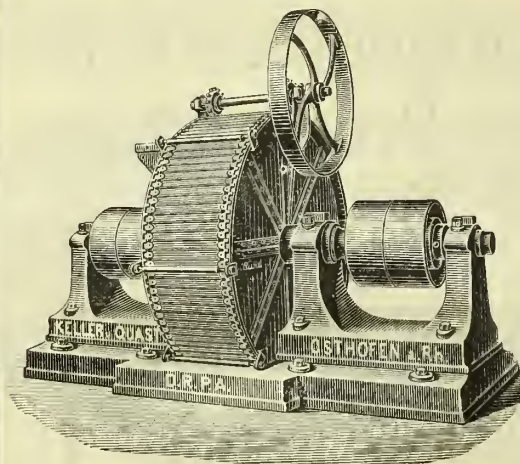
## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

**Hermann Lange** (Inh. Max Uhlig).  
Cüstrin. (Vorstadt.)

**Keller & Quast,** Maschinenfabrik,

**Osthofen a. Rh.**



Complete Ziegelstation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. (4274)  
Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten

Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R. P. A.

zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung.

**Ziegel-Halbtrocken-Pressen**  
(Patent Quast)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 luftrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferd. u. einem Mann Bedienung.

Lieferung sämmtl. Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme compl. Ziegelei-Anlagen nach d. Halbtrockenverfahren (4274)

## Die „Erichson“ Fassmaschine

Zeit und Arbeit ersparend

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

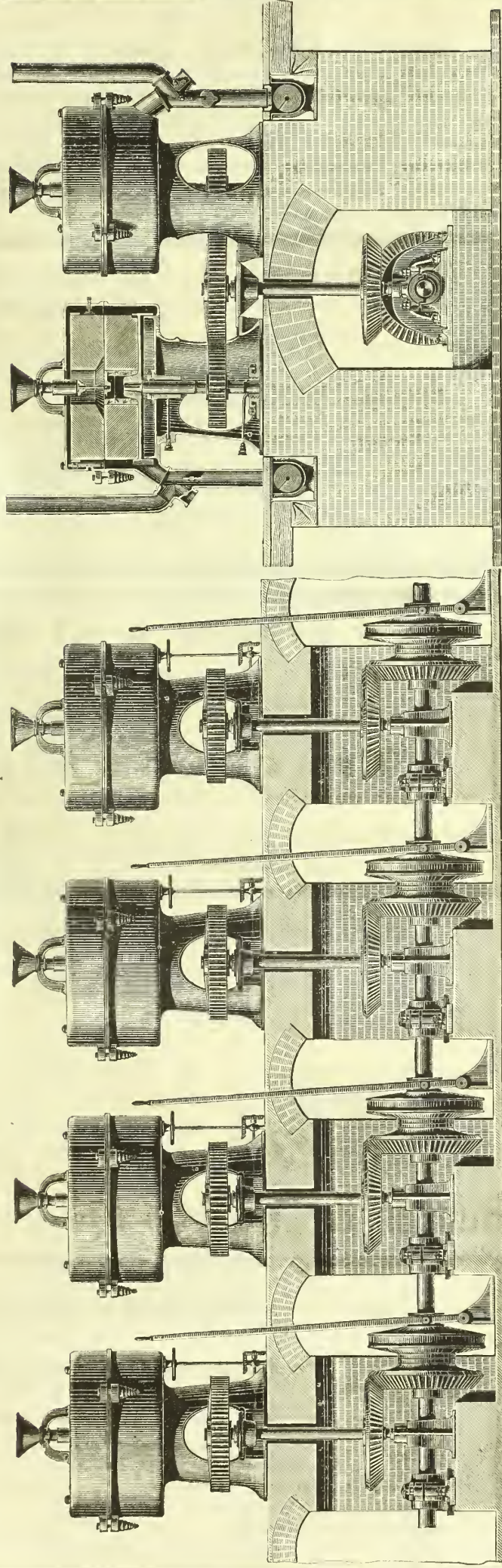


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-  
gurte** von garantirter Tragfähigkeit  
**Treibriemen** von Baumwolle  
und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.  
**Draht- u. Hanfseile**  
zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu  
billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigt die  
Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**Bradley & Craven, Wakefield,**  
Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigsten Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.  
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.  
**Herman Wedekind,**  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.



**Thon- und Chamottesteine,  
Platten, Rohre, Decksteine**  
für Ofenbauten empfiehlt  
Thonwaaren-Fabrik (4320)  
**Altenbach b. Wurzen i. S.**  
**Eugen Hülsmann**  
sonst **C. & G. Harkort.**

**H. Kreissler**  
Architekt u. Ziegeleitechniker  
**Frankfurt a. Main, Gr. Gallusg. 15**  
empfiehlt sich zur Anlage von  
**Ringöfen**  
mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig  
getrenntem Ranch- und Brennkanaal;  
**Gasöfen**  
continuirlich u. periodisch. **Chamottesteine,  
Klinker, Fussbodenplatten etc.**  
**Specialöfen**  
periodische und continuirliche zum **Brennen**  
und **Blaudämpfen** von **Verblendern,  
Falzziegeln, Dachziegeln.**  
**Bewährte Anlagen** zur **Fabrikation**  
von **Ziegeln, feinen Verblendern,  
Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**  
**Inbetriebsetzung. Nachweis der  
Maschinen etc** (4357)

**Georg Mendheim,**  
Civil-Ingenieur.  
**München, Schraudolphstraße 6.**

Spezialitäten:  
**Brennöfen** für Ziegeleien und Thon-  
waaren-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen  
mit Gasfenerung.  
Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfenerung und Regenerativ-Apparat. (D. R.  
P. Nr. 3972.)  
**Flammöfen** aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m.  
Gas- oder Halbgasfenerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972.)  
**Perret'sche Stagenfenerungen** zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Fenerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.  
Prospecte gratis. (4208)

Regierungs-Baumeister **HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.  
**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für **direct** von der **Presse** oder  
**Werkstatt** kommende u. im Ofen bis zum **gleichmässig tadellosen Garbrand**  
verbleibende, **gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren**, (Verblender,  
Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle **Kalke u. Cemente**, so dass **Trockenbauten**,  
**Gerüste** mit Brettschen, **Trockenöfen** mit besonderem Feuer. **Schmauchanlagen**,  
**vielfacher Transport u. Verlust** etc. etc. in **Wegfall** kommen. **Bauanlage u.**  
**Betrieb** für **Sommer u. Winter**, um etwa **die Hälfte billiger, einfacher u. zu-**  
**verlässiger wie seither.** Näheres durch den Patentinhaber. (4221)

**A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau**

Specialität: **Ziegelei-Maschinen**

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller  
Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und  
besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne An-  
trieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-**  
**aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung.  
Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-**  
**scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte  
Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschneideapparate, eiserne Mund-**  
**stücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Er-  
fahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ==

**Fellner & Ziegler**

**Technisches Bureau und Maschinenfabrik**

**Bockenheim bei Frankfurt am Main**

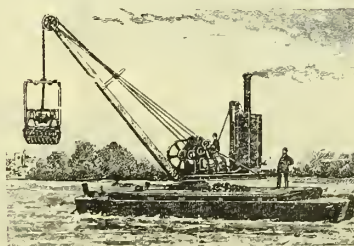
liefern

**Trockenanlagen**

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Er-  
fahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden  
Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit**  
**Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter**  
**Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)

**Priestman's Bagger, Excavator und Elevator**

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser. auch als **Dampfkrahn** geeignet.



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen  
aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein**  
Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf  
allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat**  
**zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser**  
**vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.**



**HERMANN LANGE**

(Inhaber **Max Uhlig**)

**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**  
**CÜSTRIN-Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämmtliche farbige **Schmelz- und Glätte-**  
**Glasuren** (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien  
**prima norweg. Feldspath und Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und  
feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen.  
Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle  
zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [4226]



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Heransgegeben von

und

**Dr. Inf. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.


Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.

Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.

Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

 Dieser Nummer liegt ein Prospect von P. Haussmann in Magdeburg-Sudenburg bei.

**Inhalt.** Thon- und feuerfeste Waaren von Stabbarz-Höganäs in Skaane (Schweden). — Pflasterziegel. — Gas-Explosion in einem Dampf-leitungsrohre. — Verbesserte Kollwägen für Fabrikbetriebe und Lager-räume. Ueber Messungen der Erdtemperatur in den Bohrlöchern zu Schladebach und Sennewitz. — Allerlei. (Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. Neue Thonwaarenfabrik in Oesterreich. Cement-Knet- und Mischmaschine. Neuer Kranfund. Feuerfester Anstrich für eiserne Defen. Tafelserie aus Metallschladen. Schutz eiserner Bauklammern gegen Rost. Neuer Schraubenschlüssel. Stahlpflaster. Nieten von Holz. Fenster Scheiben welche die Luftfeuchtigkeit anzeigen. Aufbechlag aus Papier. Abzug des Portos für Postanweisungen. Nachschlage-buch der Arbeiterengesetzgebung des Deutschen Reiches.) — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

In H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> unlöslich		Procent. Zusammenf. der Thonsubstanz	
50,86 pCt. SiO <sub>2</sub>	14,42 1,71	16,13	42,38 pCt. SiO <sub>2</sub>
0,46 " TiO <sub>2</sub>			
30,02 " Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,49	35,53 pCt. Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
2,03 " Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			2,44 " Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0,10 " CaO			0,12 " CaO
0,67 " MgO			0,80 " MgO
0,99 " K <sub>2</sub> O		0,45	0,65 " K <sub>2</sub> O
14,93 " Glühverlust			17,96 " Glühverlust
100,06 pCt.			99,88 pCt.

### Thon- und feuerfeste Waaren von Stabbarz-Höganäs in Skaane (Schweden).

Veranlassung zu nachstehenden Untersuchungen, zu denen Herr Director Frosell mich gütigst mit Materialien versorgte, war der schon im vorigen Jahre dem Kohlenbergbau und Chamotte-fabrikbetriebe zu Höganäs und Umgegend abgehaltene Besuch gelegentlich der Excursion des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. nach Kopenhagen (vergl. Bericht darüber in der Thonindustrie-Ztg. 1888, Nr. 35 u. ff.)

Die Steinkohlen führende Formation in Höganäs und der weiteren Provinz Skaane gehört dem unteren Lias an. Schon Ende des vorigen Jahrhunderts hatte man auf die oberen Kohlen-flöße Bergbau eröffnet, jetzt gewinnt die Gesellschaft „Höganäs Stenfol's Bolag“ auch die unter den Kohlen stehenden feuerfesten Thone in Stabbarz und Höganäs, letzterer Ort etwa 70 Kilo-meter von ersterem entfernt. Die Kohlenförderung beträgt jährlich etwa 650 000 hl, die Thonförderung etwa 350 000 hl, wozu in Höganäs zwei, in Stabbarz ein Förderschacht mit einer Gesamtbelegschaft von über 300 Mann in Betrieb sind. Der Lias führt neben Sandstein graue bis schwarze Thone; der Bitumen-Gehalt der letzteren, welcher oft bis 16 pCt. beträgt, macht es möglich, daß man den schwarzen Thon, in Meilern aufgeschichtet, auf die allereinfachste Art zu Chamotte brennt. Der graue Thon, ein gleichmäßig reines fettes und plastisches Material, wird in rohem Zustande mit der auf obige Weise her-gestellten Chamotte oder mit anderen Thonen und Kaolinen zur Herstellung feuerfester Erzeugnisse verwandt.

Die rationelle Analyse des Thones von Stabbarz ergab:

82,93 pCt. Thonsubstanz,
14,42 " Quarz,
2,65 " Feldspath.
100 pCt.

Die chemische Analyse und daraus die Berechnung der Zusammensetzung der Thonsubstanz:

Dagegen verlangt die Theorie für die Zusammensetzung der Thonsubstanz 46,3 pCt. SiO<sub>2</sub>, 39,7 pCt. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und 13,9 pCt. H<sub>2</sub>O. Die Unregelmäßigkeiten, welche sich gegenüber der theoretischen Betrachtung ergaben, finden ihren Grund in dem ungewöhnlich hohen Glühverlust, der durch den bedeutenden Gehalt an organischen Stoffen bedingt wird.

Dieser Thon wird nun entweder mit Chamotte, auf die oben beschriebene Weise gewonnen, oder mit Zusatz von Chamotte und Kaolin vorzugsweise zu feuerfesten Steinen verarbeitet. Die Steine von ausschließlich dortigen Materialien sind von hellgelber Farbe und dichtem feinen Korn, die mit Kaolin ver-setzten sehen auf dem Bruch weiß aus und zeigen gleichfalls ein dichtes Gefüge; auf die Durchschnittsprobe des weißen Steines bezieht sich in nachstehenden Analysen diejenige unter I., auf die des hellgelben diejenige unter II.

I.	II.
53,64 pCt.	59,51 pCt. SiO <sub>2</sub>
43,91 " "	36,30 " Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,02 " "	1,80 " Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
— " "	0,90 " CaO
0,41 " "	0,87 " MgO
1,00 " "	0,84 " K <sub>2</sub> O
99,98 pCt.	100,22 pCt.

In Marke I. liegt also ein fast basisches wasserfreies Thonerdesilicat mit nur geringen Verunreinigungen an Eisen-oryd, Magnesia und Alkalien vor, denn die Theorie verlangt 53,81 pCt. SiO<sub>2</sub> und 46,19 pCt. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

In Uebereinstimmung mit den chemischen Eigenschaften dieser drei Materialien steht auch ihre Feuerfestigkeit. Der reine Thon hat bei dem Sinterungspunkt von Regel 32 ein hell-leder-farbenes Aussehen angenommen, ist aber auf der Oberfläche noch nicht verglast, während Regel 32 schon porzig erscheint und mit einer emaille-artigen Schmelzhaut überzogen ist. Sein Schmelzpunkt liegt zwischen den Regeln 32 und 33. Nächst



diesem fließt der Chamotte-Stein II. am leichtesten, dabei dieselbe Farbe annehmend; sein Schmelzpunkt entspricht dem von Regel 33. Heller gefärbt blieb bei den Brennversuchen, worauf auch der geringere Eisengehalt hinweist, der Stein I. Beim Schmelzpunkt von Regel 32 war er auf der Oberfläche noch unverändert, sobald 33 zum Emaille-Tropfen geflossen ist, zeigt er sich von einer glänzenden Haut bedeckt. Sein Schmelzpunkt liegt nahe Regel 34, seine Feuerfestigkeit also zwischen 33 und 34. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß diese Produkte von hoher Feuerbeständigkeit sind, namentlich der mit Kaolin versetzte Stein I.

Außer auf die Herstellung dieser feuerfesten Steine erstreckt sich die Fabrikation auf glasirte Thonröhren, Töpferwaaren und zierliche Geräthe von Steinzeug-Charakter, endlich auf Bau-Ornamente. Bei dieser Thonindustrie werden gegen 500 Arbeiter beschäftigt. Um das Brennen der feuerfesten Steine und Thonröhren haben sich die Mendheim'schen Gasöfen großes Verdienst erworben; gegenwärtig sind deren 4 im Betrieb und zeitweise der persönlichen Leitung von Herrn Mendheim unterstellt. Für den Gasofenbetrieb werden die Röhren, die alle aus stehenden Cylindern mit Dampf gepreßt werden, mit Begußglasur versehen. Das Steinzeug, welches sich durch anmuthige und für seinen Charakter besonders leichte originelle Formen und durch die zierlichen Ornamente vor anderen Erzeugnissen vortheilhaft auszeichnet, ist theilweise von braunem, mattem Ton (unglasirt) — Väschen, Urnen und andere Ziergefäße, — theilweise mit lebhaften eisenrothen und chromgrünen Glasuren versehen. Diese Sachen werden durchgehends in Rundöfen gebrannt.

Berlin, November 1889.

Dr. H. Hecht,

Assistent der chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der königl. Porcellan-Manufactur.

### Pflasterziegel.

Im Anschluß an unsere Mittheilungen über Pflasterziegel aus Amerika in Nr. 47 der Thonindustrie-Zeitung theilen wir noch nach derselben Quelle eine Zuschrift von Mr. Endaly an den „Clay-Worker“ im Auszuge mit, in welcher derselbe einige praktische Winke über Pflasterziegel-Fabrikation giebt.

Zunächst weist er als Irrthum zurück, wenn vielfach die Annahme verbreitet ist, als gehöre ein feuerfester Thon im eigentlichen Sinne des Wortes zur Fabrikation von Pflasterziegeln ersten Ranges. „Jeder weiß genugsam, daß je höher der Rang eines feuerfesten Thones ist, desto geringer ist seine Sinterung beim Brennen, und andererseits weiß Jeder, daß je besser ein Pflasterziegel, um so größer die Sinterung beim Brennen. Allerdings muß man zu einem besseren Pflasterziegel einen Thon haben, der bei höherem Feuer längere Zeit ohne Schmelzung stehen kann, und von diesem Umstande scheint der Irrthum zu stammen, daß zu einem Pflasterziegel ein wirklich hochfeuerfester Thon erforderlich ist, und daß viele Leute, aus deren Thon gute Pflasterziegel gemacht werden, sich in dem Wahn befinden, sie hätten hochfeuerfesten Thon, weil derselbe lange Zeit in beträchtlicher Hitze steht.“ Demnächst weist er auf die Irrthümer hin, in welche häufig Leute durch Brennproben von Thonen verführt werden, wenn dieselben beim ersten besten Schmied oder in der nächsten Ziegelei angestellt werden, wo natürlich auf die Eigenschaften des Versuchsthones nicht die erforderliche Rücksicht genommen wird, resp. genommen werden kann und fährt dann fort: „Nach meinen Erfahrungen geben diejenigen Thone die besten Pflasterziegel, die sehr wenig Sand enthalten. Sie liegen in der Regel in größerer Tiefe und sind bekannt als Schieferthone, indeß habe ich auch von plastischen Thonen vorzügliche Pflasterziegel machen sehen.“

Die Präparation des Thones fällt besonders in's Gewicht bei der Herstellung guter Pflasterziegel. Die dazu geeigneten Thone bieten in der Regel Schwierigkeiten beim Zerkleinern und Sumpfen. Ist der Thon plastisch, so ist er in der Regel zähe und wachsartig und nimmt nicht leicht Wasser beim Sumpfen auf. Wird er in nicht trockenem Zustande gewalzt, so bildet er flache Blätter, die im Thonschneider oder der Maschine nicht leicht zertheilt werden und sich häufig im fertigen Steine wiederfinden. Ist es aber ein Schieferthone, so muß er durch Kollergang oder Walzen trocken gemahlen werden, ehe man ihn durch Thonschneider oder Maschine homogenisirt. Ich habe oft gehört,

daß man einen Thon zu viel in der Vorbereitung bearbeiten könne, dies mag bei manchen Thonen für gemeine Ziegel zutreffen, ich habe aber nie gefunden, daß für Pflasterziegel ein Thon zu viel vorbereitet werden könnte. Im Gegentheil, das Gefüge bei einem gut vorbereiteten Thone ist dichter, der Ziegel ist weniger porös und daher nach dem Brennen fester, und der Bruch zeigt eine gleichmäßige dichte Fläche.

Form und Abmessung der Pflasterziegel sind auch wichtige Gesichtspunkte. Für Bausteine zu Häusern, Kanälen etc. ist es wünschenswerth, daß die Kanten scharf sind, für Straßenpflasterziegel müssen sie abgerundet sein. Der Stein wird so in der Straße besser der Abnutzung widerstehen, da die scharfen Ecken leicht abbrechen und nicht immer gleichmäßig, so daß die Straße bald uneben und rauh erscheint. Was die Abmessungen anbelangt, so begehen manche städtische Ingenieure einen großen Mißgriff, indem sie die Steine besonders groß verlangen. Manche gehen so weit, große quadratische Blöcke zu beanspruchen. Derartige Steine sind schwer zu formen, schwer zu trocknen und schwer zu brennen. Sie trocknen und brennen sich nicht leicht durch und das Endprodukt ist ein verhältnißmäßig minder fester Stein. Andererseits habe ich gefunden, daß manche Fabrikanten die Pflasterziegel eben so breit und dick machen, wie gewöhnliche Mauersteine, aber wenigstens ein Drittel länger. Dies scheint mir der größte Mißgriff bei der Abmessung der Pflasterziegel zu sein. Es ist dann schwer, einen Ziegel auf Sand oder Concret so zu betten, daß er nicht bricht, wenn Länge mit Breite und Dicke im Mißverhältniß stehen. Ich glaube, daß die besten Abmessungen für Ziegelsleine sind:  $2\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{4} \times 8\frac{1}{2}$  inches.\*)

Für den Fabrikanten ist dies zweifellos der günstigste Stein, weil er ihn immer als gewöhnlichen Mauerstein verkaufen kann. Bei Errichtung von Fabriken von Pflasterziegeln oder sonstigen Erzeugnissen aus Thon sollte man immer darauf abzielen, das ganze Jahr hindurch fabriciren zu können. Der Grund ist Jedem einleuchtend. Das Anlage-Kapital rentirt sich besser. Ueberdies wird das Werk in besserem Zustande erhalten, wenn es das ganze Jahr arbeitet. Der Fabrikant hat außerdem im Frühjahr einen größeren Vorrath an Steinen, wenn die Preise noch höhere sind, als in der späteren Jahreszeit. Letzteres trifft allerdings hauptsächlich bei der Fabrikation von Mauersteinen zu.“

Zum Schluß erwähnt Mr. Endaly, daß in seiner Heimathstadt Cincinnati neuerdings in einer Straße Steine aus hartem Granit durch solche aus weicherem Granit ersetzt werden, weil die härteren Steine mit der Zeit unter Verlust der scharfen Kanten sehr rund und glatt und daher den Pferden gefährlich geworden waren. Als Grund werde geltend gemacht, daß die weichen Steine sich gleichmäßiger abnutzen und den Pferden mehr Halt gewähren. Hierin findet er, liege ein starkes Motiv für Pflasterung mit Ziegeln, und er ist überzeugt, daß wenn die Fabrikanten nur wirklich gut gebrannte Pflasterziegel aus gutem Material in den Straßen verlegen, Pflasterziegel bald allgemein in Gebrauch kommen werden. Viele Städte zögen sie schon heute dem Granit-, Asphalt- und Holzpflaster vor.

### Gas-Explosion in einem Dampfleitungsrohre.

Ueber den folgenden merkwürdigen Vorfall, welcher sich auf einer Zuckersabrik ereignete, und für dessen Entstehung eine Erklärung nicht zu finden war, berichtet Hans Hartmann, Vereinsingenieur des Magdeburger Vereins für Dampfesselbetrieb in Braunschweig, in der „Zeitschr. der internat. Verb. der Dampfessel-Ueberwachungsvereine“ folgendermaßen:

Von den neun Dampfesseln der Fabrik, welche in einem Kesselhause untergebracht sind und die Dämpfe in ein gemeinschaftliches Dampfrohr entweichen lassen, waren fünf Kessel vollständig mit Wasser angefüllt, um sie zunächst einer Wasserdrukprobe zu unterziehen. Bei der Vorprobe hatte es sich herausgestellt, daß an einigen Kesseln die Sicherheitsventile sowie Absperrventile, welche oben auf den Domböden sitzen, nicht ganz dicht hielten. Es war dies namentlich an den Ventilen des dritten und fünften Kessels der Fall gewesen, und wurden daher dessen Absperr-, bezw. Sicherheitsventile geöffnet, um die Ventilkegel einzuschleifen.

Am dritten Kessel war ein Arbeiter mit Einschleifen des Absperrventils beschäftigt, während am fünften Kessel dieses

\*) 1 inch = 2,54 cm.



Ventil ebenfalls geöffnet war und ein Arbeiter die obere Flansche von der noch anhaftenden alten Gummiverpackung reinigte.

Der das Ventil am dritten Kessel einschleifende Arbeiter leuchtete nun mit einer Lampe in das Ventil, um nach dem Fortschritt seiner Arbeit zu sehen, und gewährte dabei, wie eine blau leuchtende Flamme in das kupferne Verbindungsrohr vom Ventil zum Hauptdampfrohr hineinschlug. In demselben Augenblicke erfolgte eine kanonenschußartige Detonation, bei der eine starke Flamme aus dem geöffneten Ventil des Kessels Nr. 5 herausschlug. Zum Glück hatte der dort beschäftigte Arbeiter in diesem Augenblicke seinen Kopf nicht über der Deckelöffnung, da sonst jedenfalls ein Unglück geschehen wäre.

Eine Besichtigung des gußeisernen Hauptdampfleitungsrohres ergab keinerlei Schäden.

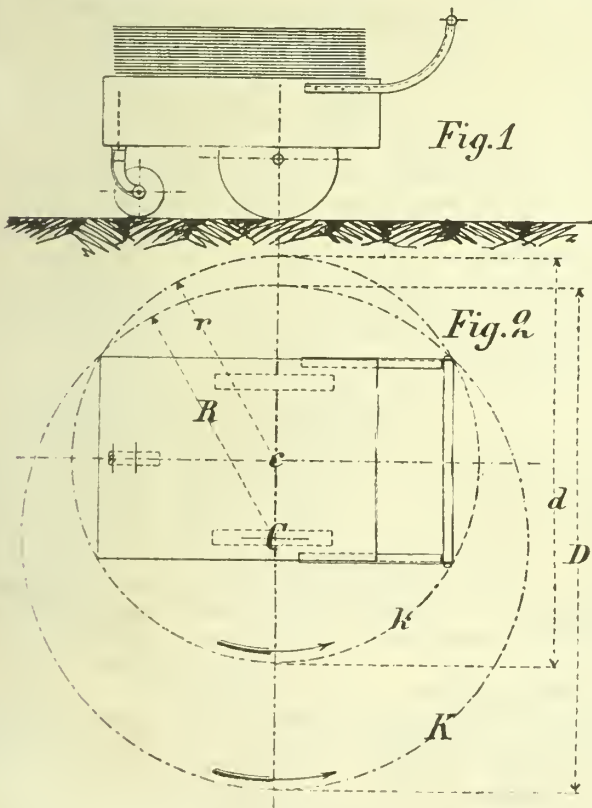
Sehr räthselhaft ist es, welche Gase sich im Dampfleitungsrohr angeammelt hatten, und woher sie stammten, da keinerlei Anhaltspunkte über deren Entstehung gefunden werden konnten. Die Fabrik war bei Vorkommen dieses Falles bereits ca. ein Vierteljahr außer Betrieb, so daß etwaige Ansammlungen von Kohlensäure oder Leuchtgas ausgeschlossen sind.

Immerhin mahnt der Fall zur Vorsicht, so daß man auch vor dem Befahren der Kessel erst in letztere eine Lampe hinablassen soll, da die Gase sich jedenfalls in den Kesseln gebildet haben und dann beim Anfüllen mit Wasser in das Dampfrohr hineingepreßt sind.

## Verbesserte Rollwägen für Fabrikbetriebe und Lagerräume.

Die Ausnützung vieler Arbeits- und Lagerräume in Fabriken aller Art ist meist noch recht unworthhaft wegen der absonderlich großen Anzahl und Breite der Gänge, deren man für Rollwägen zu benötigen glaubt.

Die seitherige Breite des Ganges muß, wenn in demselben der Rollwagen bequem umlenken soll, leider zwei- bis dreimal der Wagenbreite selbst entsprechen. Hieraus resultirende Platzverwüstung einerseits oder Betriebsschwerungen andererseits liegen auf der Hand. Günstigste Bauart drei- oder vierrädriger



Rollwägen ist darum nur diejenige, welche dem Wagen ermöglicht, auf geringstem Raume eine volle Drehung um sich selbst zu vollbringen. Derartig verbesserte Rollwägen und ihre Betriebsvorteile scheinen aber noch nicht genügend bekannt zu sein. Darum wird graphisch vergleichende Darstellung des Lenkvermögens eines Rollwagens älterer Construction, mit demjenigen eines solchen neuerer Anordnung der Firma Bruno

Weinert in Berlin W., Frobenstraße 28, wohl auch im besonderen Interesse der keramischen Industrie sein.

Fig. 1 veranschaulicht einen derartigen, beispielsweise dreirädrigen Rollwagen im Aufriß, Fig. 2 denselben im Grundriß, wobei der Kreis  $k$  mit seinem ideellen Centrum  $c$  den kleinen Raum begrenzt, auf welchem solcher Wagen um sich selbst gedreht werden kann, während andererseits der Kreis  $K$  mit seinem Centrum  $C$  in der Mitte des einen großen Rades, jenen größeren Raum veranschaulicht, innerhalb dessen günstigen Falles ein Wagen gleicher Größe, aber älterer gewöhnlicher Bauart, um sich selbst gedreht zu werden vermag. Bei der nicht unbedeutlichen Differenz  $D - d$  der beiden, in Fig. 2 seitlich rechts, besonders herausgezeichneten Durchmesser der Kreise  $K$  und  $k$ , fällt die Lenkfähigkeit der älteren, und jene der neueren Wagen-Anordnung, sofort zu Gunsten der letzteren ins Auge!

Bei diesen verbesserten Rollwägen werden die beiden Zapfen der Hauptachse in besonderen, aber sehr einfachen gußeisernen Buchslagerplatten entsprechender Anordnung geführt; ähnlicher Weise ist solches der Fall auch mit dem vertikal geführten schmiedeeisernen Drehbolzen an der gußeisernen Führungsgabel des kleineren Rades. Je nach specielleren Zwecken, welchen derartige Rollwägen zu dienen haben, können sie auch vierrädrig gebaut, bezw. auf ihrem Oberbau mit geeigneten Ripp-Mulden oder sonstiger Ausattung versehen werden. Specielleres darüber würde hier zu weit führen. Vorstehende Figuren 1 und 2 veranschaulichen darum derartig verbesserte Rollwägen auch nur schematisch. Für Weiteres verweisen wir Interessenten an vorgenannte Firma selbst.

## Ueber Messungen der Erdtemperatur in den Bohrlöchern zu Schladebach und Zennewitz.

Von Köbrich.

Das Bohrloch Schladebach bei Röttschan (Kreis Merseburg) steht mit seiner Tiefe von 1748,4 m anderen tiefen Bohrlöchern weit voran (Sperenberg bei Berlin hat 1273,01 m). Bei den Bestimmungen wurden von Anfang an die Temperaturen nur im freien unverröhrten Gebirge gemessen, um dem störenden Einflusse zu entgehen, welche eiserne Bohrröhren (als gute Wärmeleiter) auf die Temperatur ausüben können. Die Messungen wurden sämtlich in Stufen von je 30 m Höhe gemacht. Zur Temperaturmessung diente das Dunker'sche Instrument, welches bereits früher bei sehr sorgfältigen Temperaturbeobachtungen im Bohrloche bei Sperenberg benutzt worden ist.

Verf. giebt in einer Tabelle die sämtlichen Betriebsergebnisse von 6 m unter Tage bis zu 1716 m Tiefe, wobei angenommen ist, daß sich zu Schladebach bei 6 m Tiefe die Zone der unveränderlichen Temperatur finde.

Die Schladebacher Ermittlungen, sowie diejenigen am Bohrloche Zennewitz bei Halle (Tiefe 1111,45 m) und frühere Temperaturmessungen in anderen Bohrlöchern führen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Zunahme der Erdwärme nach der Tiefe hin erfolgt, so weit unmittelbare Beobachtungen reichen, nach einfacher arithmetischer Progression, also gleichmäßig. 2. Ergeben directe Messungen, daß die Zunahme der Erdwärme an irgend einem Punkte nicht gleichmäßig erfolgt, so sind Nebeneinflüsse im Spiel, welche die Beobachtung getrübt haben. 3. Die geothermische Stufe, d. i. diejenige Tiefe in Metern, um welche man sich gegen den Mittelpunkt der Erde hin zu bewegen hat, um die Temperatur um  $1^{\circ}$  R. erhöht zu finden, ist nicht notwendig an allen Punkten der Erde gleich, sondern kann zwischen verschiedenen Punkten um etliche Meter schwanken. 4. Die geothermischen Stufen haben unter normalen Verhältnissen von Tage ab bis mindestens 10 km Tiefe die Länge von 40 bis 46 m für  $1^{\circ}$  R. 5. Die geringen Verschiedenheiten in der Länge der geothermischen Stufen müssen auf die Verschiedenheiten der Wärmeleitungsfähigkeit der Gebirgsschichten zurückgeführt werden. 6. Daß die geothermischen Stufen mit der Tiefe an Länge zunehmen, ist niemals durch gültige Messungen erwiesen, sondern kann nur auf Grund theoretischer Erwägungen und für Tiefen, welche der menschlichen Thätigkeit unerreichbar bleiben, als möglich angenommen werden.

(Züchr. f. Bergz., Hütten- und Salinenwesen d. Chem.-Ztg.)



## Allerlei.

**Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.** (Nach den neuesten Zeitschriften und Sammlungen.)

Der Schiffer muß, wenn er bestimmte Tage in die Löszeit hineinrechnen will, an diesen Tagen während der ganzen Arbeitszeit löscherig gewesen sein. U. O. L. G. Hamburg v. 9. Nov. 1888. Seuff. Archiv. Bd. 44 S. 440.

Durch einen Vertrag, nach welchem zwei Architekten Behufs des Betriebs eines Baugeschäftes (Anfertigung von Bauplänen und Zeichnungen, Uebernahme von Bauausführungen für Dritte und Herstellung von Bauten auf eigene Rechnung zu Speculationszwecken) eine offene Handelsgesellschaft unter Gesellschaftsfirma gründen, kann eine Handelsgesellschaft im Sinne des Art. 85 H.-G.-B. und mit den in Art. 111 H.-G.-B. bezeichneten rechtlichen Wirkungen nicht zur Entstehung gelangen. Ein von einer solchen Gesellschaft unter der angenommenen Firma an eine Gesellschaftslienshaft bestelltes Unterpfandsrecht ist unwirksam. U. O. L. G. Karlsruhe v. 21. Dec. 1887. Buchelt's Ztsch. Bd. 20 S. 419.

**Neue Thonwaarenfabrik in Oesterreich.** Das „Centralbl. f. Glasind.“ schreibt: Die bekannte deutsche Firma C. Kulmiz in Saarau errichtet in Oesterreich unweit der Grenzstation Halbstadt, auf der sogenannten Kupfersdorfer Alur, eine große Chamotte- und Thonwaarenfabrik. Die lebhaften geschäftlichen Verbindungen dieser Firma mit Oesterreich haben es derselben, Angesichts der bestehenden großen Zollschwierigkeiten zwischen dem deutschen Reiche und Oesterreich, wünschenswerth erscheinen lassen, sich direct in Oesterreich niederzulassen.

**Cement-Ruck- und Mischmaschine** von G. C. J. moda in Turin. Nach der Zeitschrift „L'Industria“ ist über einem liegenden cylindrischen Nährkasten ein Doppeltrichter gelagert, dessen eine Einwurfsöffnung mit einem Drahtsieb bedeckt ist. Durch diesen wird der Sand oder die Puzzolanerde aufgegeben, während Kalk und andere Zusätze durch den gegenüberliegenden Trichter einzuschütten sind. Der Ausfluß aus den beiden Trichtern wird durch mittels Hebels verstellbare Klappen geregelt und das durchfallende Gut durch canellirte Speisewalzen, von denen diejenige an dem Kalktrichter mit einem Abstreicher ausgerüstet ist, dem Nährkasten zugeführt. An den Stirnseiten des cylindrischen Nährkastens ist eine in der Achsenrichtung desselben liegende Welle gelagert, welche schräg gestellte Nährflügel und Knetgitter trägt und am Ende mit einer Schneidenscheibe versehen ist. Letztere befördert das fertig geknetete Material nach dem Auslauf. Das zur Mischung erforderliche Wasser wird durch einen Hahn zugelassen. Der Antrieb erfolgt von einer Riemenscheibe aus, welche mittels Zahnrades die auf derselben Seite liegende Speisewalze bewegt. Das Antriebsrad dieser Walze greift in ein Zahnrad auf der Nährwelle und dieses faßt in ein viertes Zahnrad, durch welches die zweite Speisewalze gedreht wird. Auf der Welle der letzteren sitzt außerdem ein Creenter zur Bewegung des Ueberstreichers.

**Neuer Uranfund.** Es ist ein ganz eigenartiger Zufall, daß genau hundert Jahre nach der Entdeckung des Urans durch Klapproth, der das neu entdeckte Element bekanntlich nach dem kurz vorher entdeckten Planeten Uranus benannte, ein ganz beträchtliches Uranerz-lager aufgeschürft wurde, und zwar vor wenigen Wochen in der Union Mine Grampound Road in Cornwall. Das Lager ist nicht, wie die sonstigen Uranlager, in kleinem nesterartigen Vorkommen zerstreut, sondern repräsentirt sich als eine sich mit gleicher Breite durchs ganze Gebirge hinziehende Ader, deren Mächtigkeit noch gar nicht einmal übersehen werden kann. Die Analyse ergab einen Durchschnittsgehalt von 12 pCt. reinem Metall, in einigen Stücken steigt derselbe sogar bis zu 30 pCt. Freilich hat man in den böhmischen Lagern 80 pCt. haltende Erzstufen aufgefunden, indeß doch nur als Raritäten. Der ungeahnte mächtige Uranerzfund wird voraussichtlich eine ganz beträchtliche Erniedrigung der hohen Uransalzepreise zur Folge haben. Jene aber zieht zweifellos einen mächtigen Aufschwung der feineren Porcellan-Industrie nach sich, ferner werden die Uransalze sich Eingang in der Photographie als Ersatz einzelner Goldsalze verschaffen, und nicht der geringste Theil des Uranmetalls dürfte in der Elektrotechnik Verwendung finden, da es bekanntlich ja von hoher elektrischer Widerstandsfähigkeit ist. Der Uranfund in der ohnehin durch Metallreichtum (Kupfer und Zinn) ausgezeichneten südwestlichen Grafschaft Englands wird demnach von ganz gewaltiger Tragweite sein. (Apoth.-Ztg.)

**Feuerfester Anstrich für eiserne Oefen.** Die äußeren Flächen der Oefen werden mit Graphit und Terra di Sienna sorgfältig geschwärzt und so lange mit der Bürste bearbeitet, bis sie einen guten, gleichmäßigen Glanz zeigen. Hierauf bringt man die feuerfeste Farbe, welche mit einer durch Wasser verdünnten Wasserglaslösung angemacht wird. Damit das in der Anstrichfarbe enthaltene Wasser schnell verdunstet, wird der Ofen beim Auftragen der Farbe warm gehalten.

**Tafelservice aus Metallschlacken.** In Arago im Staate Colorado der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas ist nach dem „Scientific American“ kürzlich eine neuartige Industrie entstanden. Die in den dortigen Gold-, Silber- und Kupferschmelzhütten gewonnenen

Schlacken nämlich werden gegenwärtig zu Schalen, Bechern, Tellern, Schüsseln, Vasen u. verarbeitet, welche sich wunderschön ausnehmen und nicht leicht zerbrechlich sein sollen. Die Fabrikation dieser neuartigen Geschirre geschieht in folgender Weise: Die Schlacke wird bei intensiver Hitze geschmolzen, in Bottiche, in welchen Wasser in starker Agitation sich befindet, abgelassen, dann mit einem sauren Zuschlag gemengt, abermals geschmolzen und in Formen gegossen. Die verschiedenen Mineralfarben, welche bekanntlich in den kiesartigen Schlacken enthalten sind, sollen ganz unter Controle des betreffenden Fabrikleiters stehen. Das Produkt ist eine Art metallisches Glas mit einer Widerstandsfähigkeit von leichtem Gußeisen, dem jede beliebige, noch so zarte Form gegeben werden kann, und von Farbe ähnlich einem wellenspielenden, mit Dngyplittern gesprühtem Opale.

(D. Ind.-Ztg.)

**Schutz eiserner Bauklammern gegen Rost.** Nach dem „Schweiz. Gewerbebl.“ haben die in der Nähe von Moirans in Frankreich ausgeführten Ausgrabungen einer römischen Wasserleitung ergeben, daß die Römer die eisernen Klammern, mit welchen sie die Werkstücke ihrer Bauten unter einander verbanden, zum Schutz derselben gegen Rost mit einer dicken Bleischicht überzogen. Auf diesen Bleimantel hat sich der zerstörende Einfluß der Atmosphärien und der Feuchtigkeit nur als sehr gering erwiesen. Mehrere der gewaltigen Quadern der betreffenden Wasserleitung sind durch mit Blei überzogene Klammern vereinigt; der Zusammenhang zwischen Steinen und Klammern war ein so fester, daß man gezwungen war, die Mauerwerkstücke durch Pulver zu sprengen, und zeigte sich das Eisen nach 18 Jahrhunderten in Folge der Bleiummantelung noch gut erhalten.

**Neuer Schraubenschlüssel.** Herr Regierungsbaumeister Hartmann, Privatdozent an der Königl. technischen Hochschule zu Berlin, führte, wie die Pap.-Ztg. mittheilt, vor kurzem dem Verein Deutscher Maschineningenieure einen von dem englischen Werkmeister Caleb Smyth angegebenen eigenartigen Schraubenschlüssel vor. Derselbe hat eine von den bisher üblichen Schraubenschlüsseln abweichende Form. Das „Maul“ desselben ist nicht symmetrisch ausgebildet, sondern an seiner oberen Seite durch einen Kreisbogen abgeschlossen, während die untere Seite durch eine gerade Linie und eine an dieselbe sich anschließende Kurve gebildet wird. Die Vortheile, welche diese neue Form des Schlüssels bietet, sind folgende: Bei dem alten Schlüssel mit symmetrischer Öffnung muß man beim Anziehen von Muttern nach einer Drehung um einen beliebigen Winkel den Schlüssel von der Mutter abziehen und dann wieder in eine für das Anziehen günstige Lage bringen. Diese Handlung ist namentlich bei schwer zugänglichen Muttern umständlich, da man oft hin und her suchen muß, bis der Schraubenschlüssel das Sechsed wiederum richtig erfährt hat. Bei dem vorliegenden Schlüssel erfolgt das Anziehen der Mutter in der Weise, daß man dieselbe wie gewöhnlich in der Richtung des Zeigers der Uhr dreht, soweit als es angeht. Will man dann den Schlüssel auf zwei andere Seiten des Muttersechsedes aufsetzen, so dreht man denselben zurück. Die eigenartige Construction des Mauls macht es dabei überflüssig, den Schlüssel von der Mutter abzuziehen und den Anschluß an zwei anderen Seiten derselben zu suchen. (Polytechn. Notizbl.)

**Stahlpflaster.** Ein amerikanisches Blatt beschreibt ein Pflasterungssystem aus Stahl, welches bedeutend weniger kosten und länger dauern soll, als das Granitpflaster. Aus nachstehender Beschreibung wird man nun sehen können, wie weit diese Behauptung begründet ist. Das Pflaster besteht aus Stahlschienen von ungefähr 6 cm Breite und 25 mm Dicke. Diese Schienen haben an ihrer oberen Fläche, das ist auf der dem Verkehr ausgelegten Seite, Längsrinnen und Querkanten, welche 15 cm von einander entfernt sind. Das Gewicht dieser Stahlschienen soll 545 g per Meter betragen. Dieselben werden quer zur Straße und in einer Entfernung von 12½ cm von Mitte zu Mitte gelegt. Um zu verhindern, daß sie seitwärts ausweichen, werden sie durch Bolzen mit einander verbunden und auf Querböhlen befestigt. Dieses neue Pflaster ruht auf einem solid hergestellten Sandbett, während eine Mischung von Asphalt und Cement zwischen die Schienen gegeben wird, um die Zwischenräume vollständig auszufüllen und dadurch eine ebene Fläche herzustellen.

(Wochenchr. d. Oesterr. Arch.-u. Ing.-V.)

**Glücken von Holz.** Für das Glücken von Holz giebt das „Oesterr. landw. Wochenbl.“ folgendes Verfahren an: Man nimmt reines Sägemehl, womöglich von gutem Buchenholz, und mengt es unter Leimwasser. Mit der so erhaltenen Masse klebt man das Loch oder die Vertiefung, um die es sich gerade handelt, fest aus, bis die eigentliche Gestalt des Holzwerkes wieder hergestellt ist. Alsdann streut man noch von dem Holzmehl darauf und klopft dasselbe fest hinein. Hierauf läßt man die Ausfüllung trocknen, und schließlich reibt man mit Glaspapier und Schmirgel ab. Die festgewordene Sägemehlmasse hält gleich dem härtesten Holze jeden Nagel fest. (Erf. u. Erfahr.)

**Fensterreiben, welche die Luftfeuchtigkeit anzeigen.** Eine hübsche Verwendung der Kobalt- und Nidelfalze, welche be-

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Hierzu drei Beilagen.



Sammtlich jede Feuchtigkeitsveränderung durch bestimmten Farbenwechsel anzeigen, lehrt Rüdert im „Rep. anal. Chemie“. Bestreicht man Kennerseiden, Tapeten oder Lehnliches mit Lösungen von: 1. Chlorfobalt 1, Gelatine 10, Wasser 100; 2. Chlorkupfer 1, Gelatine 10, Wasser 100; 3. Chlorfobalt 1, Gelatine 20, Wasser 200, Nickelorydul 0.75, Chlorkupfer 0.25, so sind die Flächen, nach einer Notiz im Maschinenbauer, bei trübem Wetter farblos, bei hellem Wetter, blau, bei 2 gelb, bei 3 grün. (Polyt. Notizbl.)

**Hufbeschläge aus Papier.** Eine interessante Erfindung, die den armen, von den eisernen Hufbeschlägen so sehr gequälten Pferden zugute kommt, wird gegenwärtig in fachlichen Kreisen vielfach untersucht. Es ist dies die Ersetzung des harten Eisenbeschlages der Pferde durch einen elastischen, weniger drückenden Beschlag. Wie bekannt, hat man bereits vielfach versucht, den eisernen Hufbeschlag durch einen dem natürlichen Hufe besser entsprechenden, aus Kautschuk, Thierhaut, oder ähnlichen Stoffen hergestellten, zu ersetzen. Diese Beschläge fanden jedoch keine allgemeine Verwendung, und es blieb zumeist nur bei dem Einführungsverfuche. Nunmehr hat, wie technische Blätter berichten, ein Herr Julius Goldberg in Weissensee bei Berlin einen Hufbeschlag aus Papier oder Papierstoff hergestellt, welcher so elastisch ist, daß er die Ausdehnung der Hornkapfel des Pferdehufes beim Austreten des Pferdes mitzumachen vermag, was das starre Eisen nicht kann: dabei wird er im Gebrauch nicht brüchig, sondern bleibt zähe und dauerhaft und widersteht insbesondere infolge seiner eigenthümlichen Präparation dem Einflusse des Wassers und selbst der Stallflüssigkeit, in welcher das Thier oft stehen muß. Die Gehfläche dieses Hufbeschlages wird, was von großer Wichtigkeit ist, beim Gebrauche rauh, während sich die bisherigen Hufbeschläge an der Unterseite glätten. Endlich eignet er sich zum Ankleben an den Pferdehuf, so daß das lästige und oft schädliche Nageln vermieden werden kann. Das Rauhwerden der Unterfläche bei der Benützung bietet den Vortheil, daß ein Ausgleiten der Thiere auf schlüpferigem oder glattem Boden verhindert wird. Wenn sich die geschilderten Vorzüge der neuen Erfindung bewahrheiten, so dürfte dieselbe von den Pferdebesitzern wohl bald eingeführt werden. Derlei Sachen müssen sich aber erst im langjährigen Gebrauche erproben, bevor ein Urtheil über deren Nützlichkeit abgegeben werden kann.

(Bresl. Gew.-Bl.)

**Abzug des Portos für Postanweisungen.** Aus Dortmund wird Folgendes mitgetheilt: Die Kniderei, bei Bezahlung von Rechnungen durch Postanweisungen das Porto in Abzug zu bringen, ist einem hiesigen Geschäftsmann theuer zu stehen gekommen. Er hatte 20 Pfennig an dem schuldigen Betrage von 3,90 M. abgezogen. Der Empfänger war hiermit nicht einverstanden, in Folge dessen es zur Klage kam, welche für den Verklagten ungünstig ausfiel. Der Prozeß um die 20 Pf. verursachte 19,60 M. Kosten. Daß der Abzug des Portos unstatthaft ist, hat das Reichsgericht schon längst entschieden. Dies scheint leider noch wenig bekannt zu sein.

(Sprechsaal.)

**Nachschlagebuch der Arbeiterschutz-Gesetzgebung des Deutschen Reiches** von Ernst Theinert Mickley und Friedrich Streißler (Preis 1 M. Verlag J. W. v. Biedermann), faßt das

Krankenversicherungsgesetz, Unfallversicherungsgesetz mit Nachträgen vom 28. Mai 1885 und 5. Mai 1886, Bau-Unfallversicherungsgesetz, See-Unfallversicherungsgesetz, Gesetz betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung, Hilfskassengesetz, Gesetz betr. die Beschlagnahme des Arbeitslohnes, die auf den Arbeiterschutz Bezug habenden Bestimmungen der Gewerbeordnung und des Gesetzes über Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften nach Stichwörtern geordnet in Form eines Wörterbuches zusammen, so daß es jedem Laien leicht wird, das Gesuchte zu finden.

## Patent-Anmeldungen.

- I. S. 9169. Hydraulisches Klaff- und Separationsverfahren nebst zugehörigen Apparate. — Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln a. Rh.  
XXXVI. M. 6551. Zugregulator. — Niels Mogensen in Kopenhagen, Brindessegade 1; Vertreter: Firma Capitaine & v. Hertling in Berlin SW., Königsgräberstraße 39.  
LXXX. M. 2322. Zwillingss-Schachtofen mit Regenerativgasfenerung und freier Flammenentfaltung zum Brennen von Kalk, Granit, Cement etc. — Die Actiengesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens in Dresden.  
— S. 9272. Verfahren zur Umwandlung von natürlich vorkommendem bitumenhaltigen Asphaltstein in pulveriges bitumenhaltiges Straßenbaumaterial für Stampfarbeit. — Emil Heuser in Ebershausen, Braunschweig, Widenier Straße 143.  
— R. 5574. Herstellung künstlicher Steine zum Schalen und Spizen des Getreides. — Franz Kull in Ratibor O.-Schl.  
— T. 2511. Hafensalz-Cementdachziegel und Maschine zur Herstellung derselben; Zusatz zum Patente Nr. 49238. — Carl Thomann in Stolberg a. S.  
— T. 2568. Ziegelpresse. — Carl Thomann in Stolberg a. S.

## Patent-Ertheilungen.

- II. Nr. 50297. Vereinigte Meng-, Anetz- und Auspreßmaschine. — Hr. Westmeyer in St. Johann a. d. Saar. Vom 12. Juli 1889 ab.  
LXXX. Nr. 50298. Selbstthätiger Drahtabstreich-Apparat für Abschnide-Apparate an Ziegelpressen. — G. Rükenthal in Braunschweig, Wilhelmthorpromenade 21. Vom 16. Juli 1889 ab.  
— Nr. 50332. Presse für Kohlenanzünder. — J. P. Küffer in Berlin NW., Dorotheenstraße 8. Vom 22. Februar 1889 ab.

## Submissionen.

10. December, Vormittags 11 Uhr: 514 000 Sintermauerungsziegel, 1600 cbm Bruchsteine, (Sand- oder Kalkstein) im Ganzen oder in je 4 Loosen getrennt, zum Neubau des Schlamm-Abdaches in Bad Nenndorf. Bedingungen gegen Erstattung der Schreibgebühren vom Regierungs-Baumeister Schleyer zu Rinteln, Bad Nenndorf.

20. December, Vormittags 11 Uhr: 250 000 Hartbrandsteine (theils Keilsteine) zum Bau eines Abzugsfanals in Ronig. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. vom Magistrat zu Ronig.

## Brennmeister u. Instructeur,

mit verschiedenen Ofensystemen vollständig vertraut, wird von einer Ofenbaumeisterfirma gegen hohen Lohn gesucht. Vorzüglichste Referenzen notwendig. Offerten unter **M. 4404** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4404)

## Brenner,

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4371)

## Maschineningenieur,

akademisch gebildet, möglichst mit Kenntnissen in der Keramik, gesucht. (4406)  
Offerten mit Bildungsgang und Gehaltsansprüchen an **Th. Groke, Merseburg.**

## Für Ziegeleibesitzer.

Auf dem Rittergute Zerben bei Güsen ist **Ziegelerde** zu verkaufen. (4394)  
**Freiherr v. Plöth.**

In ein schweizerisches Ofenfabrikations-Geschäft wird ein **tüchtiger Werksführer** gesucht. Derselbe hat sich hauptsächlich mit der Fabrikation zu befassen und sind Kenntnisse für Erstellung und Umänderung von Formen erwünscht. Antritt sofort oder nach Uebereinkunft. Offerten unter **N. 4407** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4407)

## Ziegelei-Techniker,

welche im Besitz leistungsfähiger, aber erprobter Ringofen-Einrichtungen sind, werden aus Veranlassung einer größeren Ziegelei-Anlage ersucht, Mittheilungen zu machen. Die Ofen können mit und ohne Trockenvorrichtung, mit Braunkohlen-, Gas- oder Halbgasfenerung konstruirt sein. Die Vorzüge der betreffenden Einrichtung sind womöglich durch Skizzen oder Zeichnungen zu erläutern und werden auf Verlangen zurückgesandt. Adressen befördert sub **A. g. 14814 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (4413)

Ca. 25 000 gebrauchte

## Ziegelsteinbretter

35 x 17 1/2 Centimeter giebt billig ab **Overbeck's Dampfziegelei, Forchheim in Bayern.** (1405)

Ein zuverlässiger und gut empfohlener Mann, welcher **seit 18 Jahren im Maschinen-Ziegeleibach thätig** und mit der Montage, Betrieb und Instandhaltung sämmtl. Maschinen und Apparate durchaus erfahren ist, **sucht als praktischer Betriebsleiter oder Maschinenmeister** Stellung.

Offerten unter **O 4409** befördert die Exp. der Thonindustrie-Zeitung. (4409)

## Verkauf.

**Eine alte, nicht vollkommen eingerichtete Fayencefabrik** in Oberschlesien, in unmittelbarer Nähe der Rechte Oder-Ufer-Eisenbahn, mit unerschöpflichen Lagern feinsten Thone und Thongerechtigkeit auf 3 umliegenden Rittergütern und einem Teiche zur Anlage einer Glasurwassermühle, ist günstig zu erstehen oder zu pachten. — Da ausserdem lohnende grosse **Ziegelei-Anlagen, Terracotten**, sowie auch **Cementfabrikation** eingerichtet werden könnten, so bietet sich Gelegenheit zu einem Geschäft ebenso wohl für einen einzelnen Unternehmer, wie auch für Consortium event. auch für ein Actienunternehmen. **Kaufpreis und Anzahlung** gering. Gef. Off. unter **K. 4400** durch die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4400)



## Dampf-Ziegelei,

dicht an der Anhalter Bahn, Anschlussweiche genehmigt, und Chaussee gelegen, 10 Minuten von der Elbe, mit guten, theilweise neuen Gebäuden und Maschinen. Leistungsfähigkeit 2 Millionen gelbe und rothe Verblender und Mauersteine. Thon eignet sich zu Chamottesteinen. Guter Absatz in 2 nahen Städten. Leichter Absatz nach Berlin, Magdeburg und Hamburg in Verblendern und Klinkern. Die jährige Produktion fast ganz abgesetzt, ist mit anlaufenden Steineverpflichtungen **sofort zu verkaufen.** (4114)

Gefl. Offerten unter C. S. 132 an **Haasenstein & Vogler A.-G., Magdeburg.**

## Dachziegel

nach dem **Pocket-Verfahren** hergestellt, scharf gebrannt und in verschiedenen Farben, kaufen wir in grossen Posten. Ziegeleien, die zu dauernden Abschlüssen (event. ganze Production) geneigt, wollen uns gefällige Offerte machen. (4408)

**Geo. C. Buschius & Co.,**  
Steine engros,  
Berlin, Melchiorstr. 16.

Wir ersuchen um **Preisangabe einer Presse zur Anfertigung von Chamottesteinen**, 365 × 178 × 70 Millimeter gross, tägliche Leistungsfähigkeit bis 1000 Stück bei Bedienung von 2 Mann. (4412)

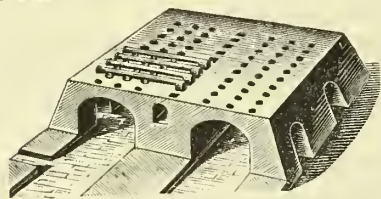
Gefl. Offerten erbitte wir uns unt. **P. 4412** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

## Lieferanten

von Baumaterialien u. Bauarbeiten aller Art, Hütten, Brüche, Fabriken, Kunstwerkstätten pp. und bezw. Handelshäuser werden ersucht, ihre Firma und Lieferungs-Gegenstände zur unentgeltlichen Aufnahme in das „**Deutsche Bezugsbuch für Baubedarf**“ der erg. Unterzeichneten bis zum 31. Dez. d. Js. gefl. anzugeben. Die Angaben müssen mit Stempel u. Unterschrift der Firma versehen sein. (4410)

**Siegen, November 1889.**

Die Expedition des „**Deutschen Bezugsbuches für Baubedarf**“.



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (4231)

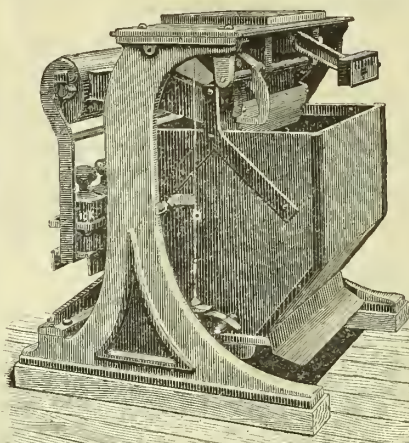
— Illustrirte Prospekte gratis. —

## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaren-Fabrikation  
in **Lauban i. Schl.**,

empfehlte sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc. bei ringförmigen Betrieben bestens geeignet. hiernit angelegentlichst empfohlen. (4296)

## Hennefer Maschinenfabrik, C. Reuther & Reisert, Hennef a. d. Sieg.



## Automatische Waagen

zum Verwiegen  
von pulverförmigen Materialien.

Zum Gebrauch in Cementfabriken (zum Mischen der Rohmaterialien Kalk und Thon in stets genauen Quantitäten, zum Verwiegen des fertigen Cements und zum Füllen von Fässern und Säcken).

Ferner in Thomaspfahnmöhlen, Farbfabriken etc.

Absolut genaue und zuverlässige Verwiegung.

Einzig Specialität seit 1876: Automatische Waagen.

Zahlreiche glänzende Zeugnisse über Cementwaagen.

Illustrierte Kataloge stehen gratis und franko zur Verfügung. (4411)

Patente in allen industriellen Staaten.  
Erste Preise, goldene und silberne Medaillen.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (4236)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmöhlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Siebvorrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**. (4278)

— Prospekte sowie Voranschläge gratis. —

## Die „Erichson“ Fassmaschine

— Zeit und Arbeit ersparend —

Leistung ca. 500 Cement- oder ähnliche Fässer in 10 Stunden, bei einer Bedienung von 2 Jungen. (4256)

**Feuern der Fässer überflüssig.**

Näheres durch die General-Agenten:

**F. L. Smidth & Co., Ingenieure, Kopenhagen K.**

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

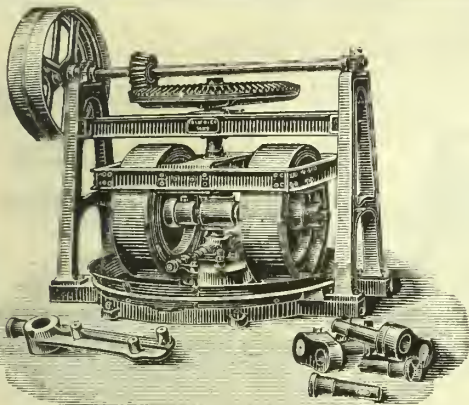
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel. (4215)

**Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.**





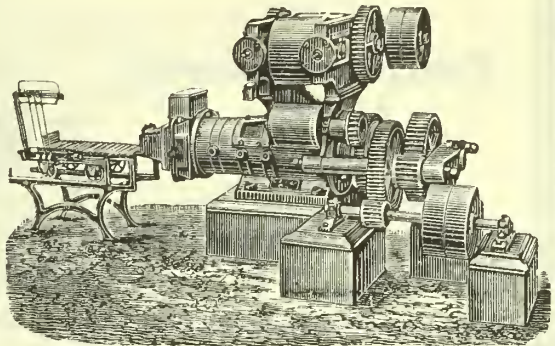
Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

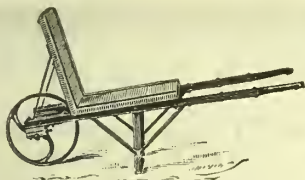
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung.

Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

Deutsche und ausländische Patente.



ehrende Auszeichnungen und Diplome sowie

## C. Blumhardt,

Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)

Spezial-Fabrik für: (4391)

Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art,

Handziehkarren und Strassenfuhrwerke,

Fahrbare und feststehende Geräte für jedes industr. Etablissement,

Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art,

Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.

Offerten und Preislisten gratis und franco.

**H. KÖTTGEN & CO.**  
PATENT  
SCHUBKARRENFABR.  
BERG.  
GLADBACH (4250)

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

Herman Wedekind,

(4251) London, 158 Fenchurch Street.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat. in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

Mark 14,50 per 50 kg.

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

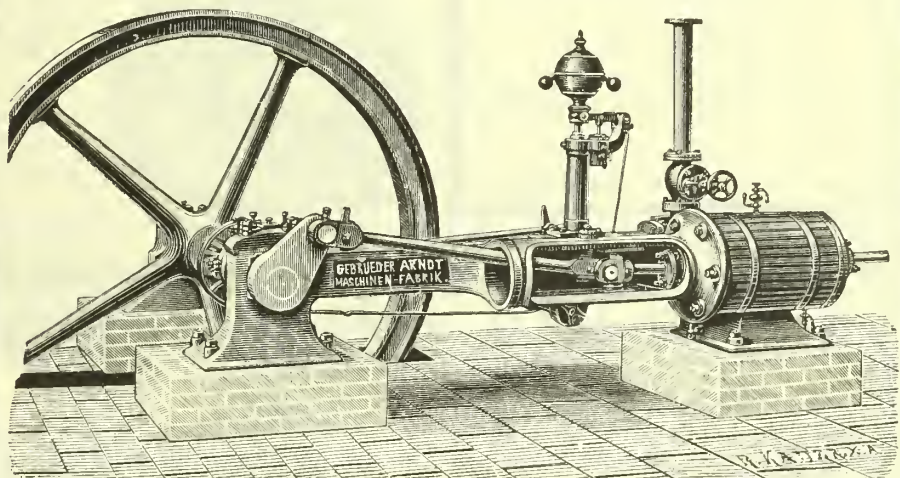
Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.

Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:** System Sellers.

(4330)

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber

(4218)

Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergweg No. 13 (vorm. in Saarbrücken).

Complete Einrichtungen von Dampfziegeleien für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



# Windisch & Kunze, Meissen

## Maschinenfabrik für die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie

einzig Specialität seit 20 Jahren:

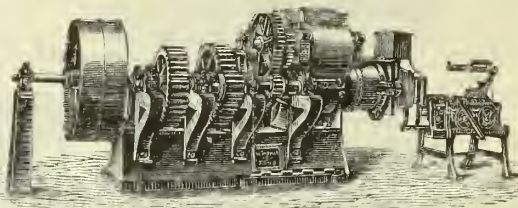
Sämmtliche in obgenanntem Gewerbe nöthigen Maschinen, Geräte etc.

**Ziegelpressen**  
aller Grössen.

**Walzwerke**  
einfach und doppelt.

**Thonschneider,**  
Patent. Abschneideapparate und  
Formen, Elevatoren, Aufzüge,  
Transportgeräte, Geleise, Dreh-  
scheiben etc. etc.

**Kollergänge, Pochwerke, Trommelmühlen, Glasurmühlen, Masse-Schlag-  
maschinen, Filterpressen, Kachelblätter- u. Rumpfpresen, Kachelformen, Auf-  
schlagplatten etc. etc.**



**Kachelanschneidemaschinen D. R. P. A. 6285**

unter weitgehendsten Garantien. zu soliden Preisen bei streng reeller sachgemässer Bedienung.

Preisblätter frei. — ff. Referenzen.

(4399)

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von  
100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm  
offerire ich zu

**Mk. 14.50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**

### THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-  
fabrikate etc. mit continuirlichem oder perio-  
dischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung.  
Einfache, billige und bewährte Construction bei  
bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

**Special-Ofen**

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flur-  
platten und Röhren.

**Special-Ofen**

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut  
ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen  
mit Halbgas- und Gasfeuerung.

**Trockeneinrichtungen**

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen  
Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement-  
und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne  
Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Aus-  
führung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen  
zu übernehmen. (4210)

### F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

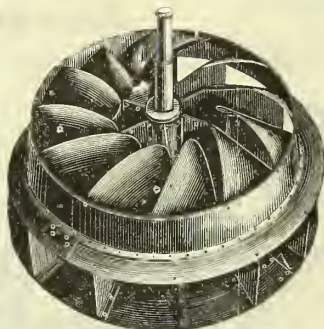
Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlämmerei-Anlagen.**

D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und  
Oesterreich:

**Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.**



D. R.-Patente.

### Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,  
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere  
des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und  
Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere  
bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

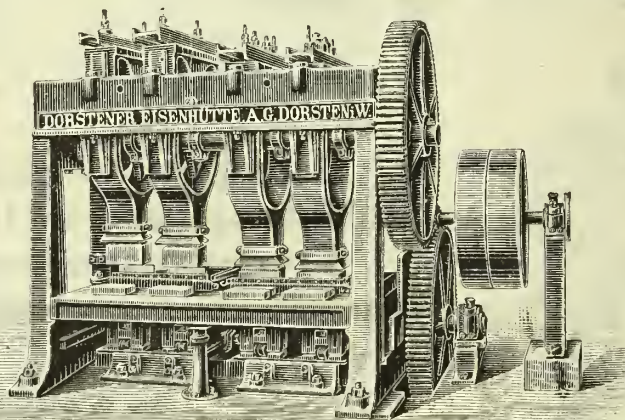
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss.  
Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste  
System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes ge-  
funden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**

## Dorstener Steinpresse



J.B. Huch & Co. A. Braunsweg

für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**

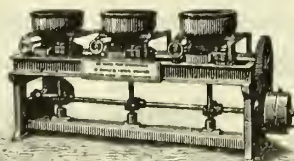
A.-G. (4271)

**Dorsten i. W.**

Dr. Jochum's

### selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten,  
Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheim-  
haltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6  
Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungs-  
fähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

**Apparat im Betrieb zur Ansicht beim**  
**unterzeichneten Fabrikanten.**

Illustrirte Prospecte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur complete Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25 jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

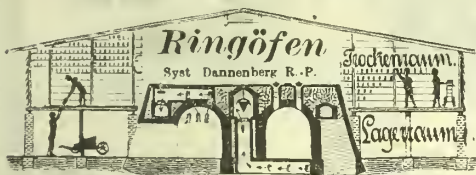
**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1889 nachweislich über 60 Ring- und Kammer-Oefen mit 40 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

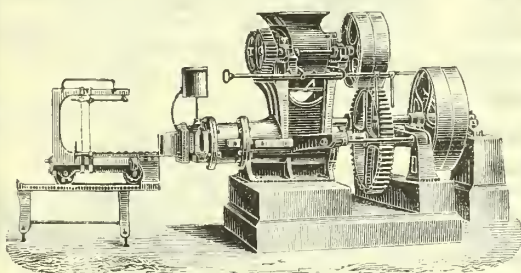


**Freienwalder Chamottefabrik  
Henneberg & Co.** (4237  
**Freienwalde a. O.**

**Prima Blaudämpföl**

offerirt billigst (4326)  
**W. Katz, Mannheim.**

## HEBER & STREBLOW, HALLE a. S.



Langjährige Specialität:

Ziegelpressen für Dampf-, Göpel- und Handbetrieb, conische Hartguss-Walzwerke, Nachpressen, Falzziegelpressen, Aufzüge, Transportgeräte und complete Dampfziegelei-Einrichtungen.

**Grösste Leistung. Bewährte Construction. Solideste Ausführung.**  
[4398] Preislisten gratis und franko.

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gntachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

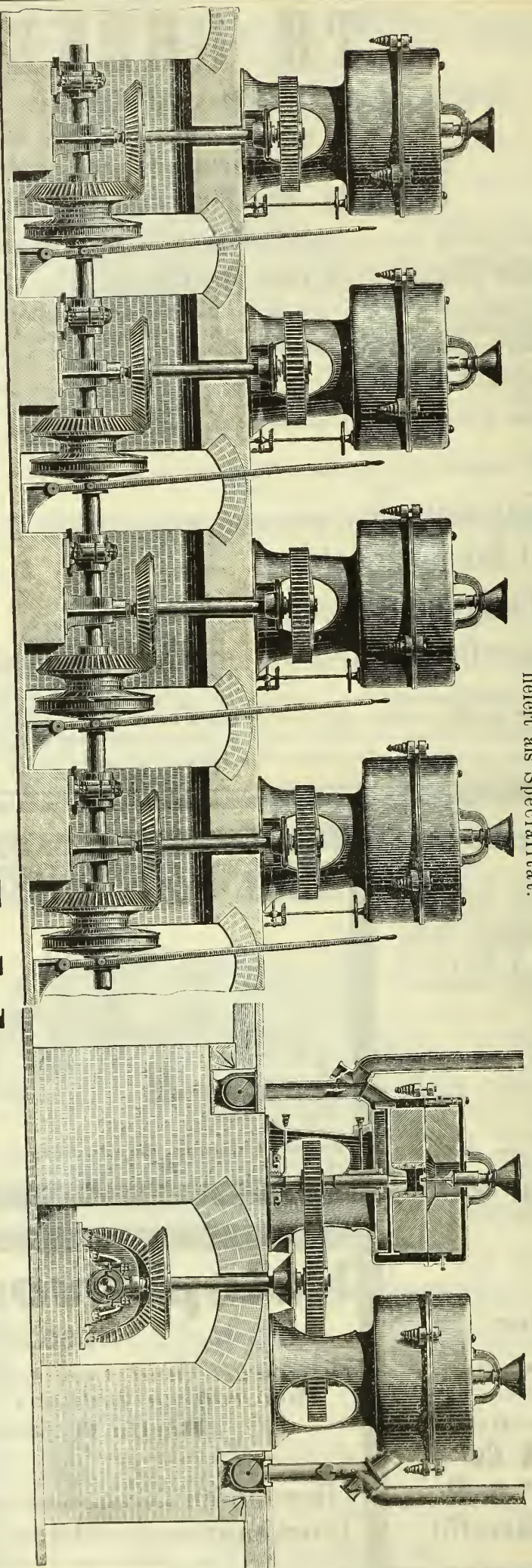


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

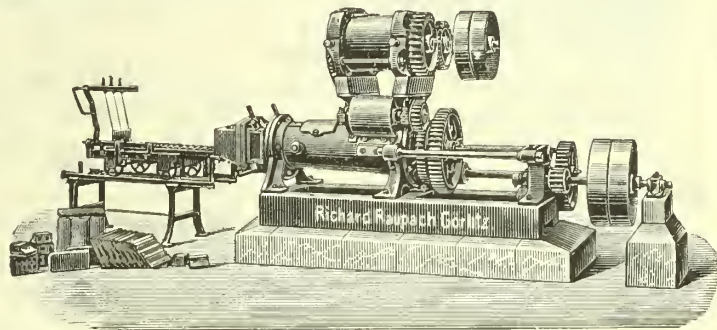
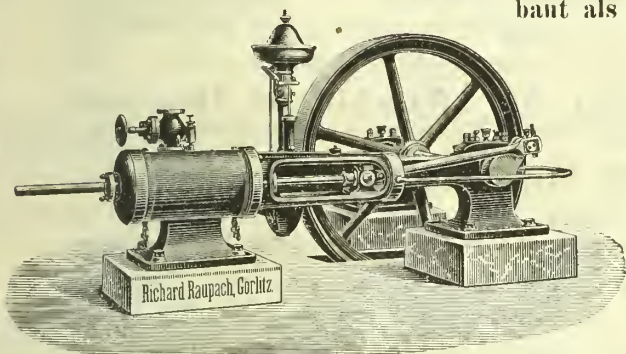
Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)



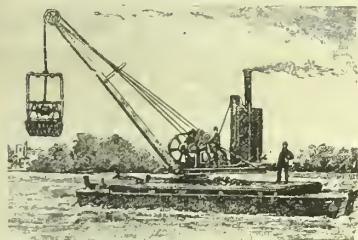
**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Anstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

## Ferd. Kleemann & Sohn, Eisengiesserei und Maschinenfabrik in Obertürkheim bei Stuttgart.

Spezialität: Vollständige (4277)

### Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Spezialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin. (Vorstadt.)

## Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottefabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung. (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstahlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkrähne etc.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN

(4273)

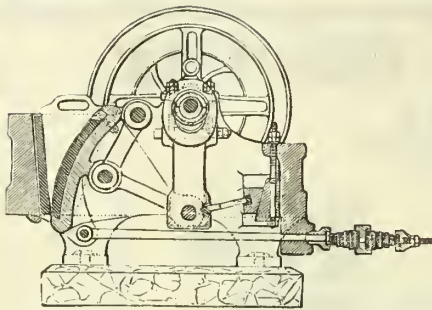


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN



zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

**Bereits über 60 Apparate im Betriebe**  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vortheile:

**Ein** Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen.  
Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes  
für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen,  
wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

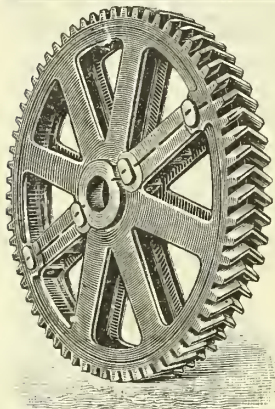
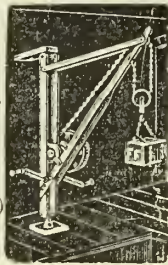
**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie

Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.

Grosse goldene Staats Medaille.



Die Eisengiesserei von

**Otto Gruson & Co.** Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität  
ohne Modell (4247)

**Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder**

mit anschliessenden Zähnen. **Schnecken** ohne Gussnaht.

**Räder mit Winkelzähnen,**

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.

**In eiligen Fällen Lieferung in  
wenigen Tagen.**

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker

Frankfurt a. Main, Gr. Gallusg. 15  
empfiehlt sich zur Anlage von

**Ringöfen**

mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig  
getrenntem Rauch- und Brennkanaal;

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch **Chamottesteine,**  
**Klinker, Fussbodenplatten etc.**

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen**  
und **Blaudämpfen von Verblendern,**  
**Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation**  
von **Ziegeln, feinen Verblendern,**  
**Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**  
**Inbetriebsetzung. Nachweis der**  
**Maschinen etc** (4357)



(4239)

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

**besten Systems**

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(4228) gewöhnlicher

### Ziegelwaaren.

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

### Starke Elevatortücher

für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

und Hanf,  
geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art,  
**Abschneidedraht** bester Qualität zu

billigsten Preisen  
liefert von vorzüglichem Material billigst die  
Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

## J. F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. —  
Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle  
a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerks-  
ausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über  
100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen  
Millionen eingeführt. — Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

**Ringöfen und Partial-Ringöfen** für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller  
Befuerung.

**Kammerringöfen, Ofen** mit überschlagendem Feuer etc. für besondere  
Verhältnisse.

**Ziegelfabriken** in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

**Dampftrockenanlagen** — eigenes, in England und Amerika adoptirtes —  
System.

**Rationelle Ringofenbefuerung** für Klinker- und Verblender-Fabrikation.

**Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc.** (4329)

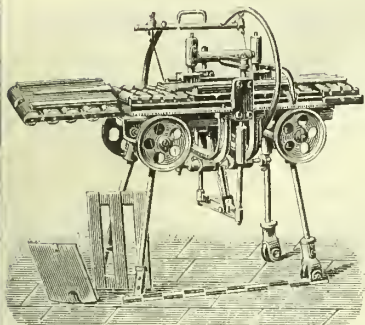
— Auskunft und Prospecte gratis u. franco. —



# BERLIN SO. C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**  
empfiehlt als **Neuestes** ihre



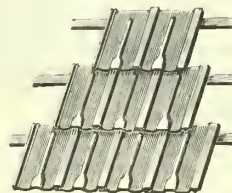
Strangfalzziegel-Tisch.

**Präcisions-Abschneidetische**  
für Dach- und Mauerziegel  
und  
**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

## Patent-Formapparate

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

## Neue Patent-Ziegelpressform

bestehend aus Schnappenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverbinder, Simse etc. (4217)

**Thon- und Chamottesteine, Platten, Rohre, Decksteine für Ofenbauten** empfiehlt

Thonwaaren-Fabrik (4320)

Altenbach b. Wurzen i. S.

Eugen Hülsmann

sonst C. & G. Harkort.

## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

## Holzwohle

(Verpackungsmaterial)

liefert billigst die Holzwohlfabrik von A. Esser, Firma M. Haas, Duisburg. (4285)

## Weltadressbuch

für die gesammte Thonwaaren-Industrie.  
10. Ausgabe.

Binuen Kurzem erscheint unser Annuaire de la Verrerie und de la Céramique für das Jahr 1890. Dieses Werk enthält die Adressen aller Porcellan-, Steingut-, Majolica-, Terracotta-, Ziegel- und Thonwarenfabriken, ferner alle Niederlagen, en gros- und en detail-Handlungen, Im- und Exporthäuser, überhaupt alle Fachfirmen der gesammten Thonwaaren-Industrie auf der ganzen Erde. Es ist daher ein unentbehrliches Nachschlagebuch für alle, welche in irgend einer Beziehung zu dieser Industrie stehen und wird durch seine vielseitigen Auskünfte bei jeder Gelegenheit die besten Dienste leisten.

Preis d. Werkes nach d. Erscheinen dess. 16 M.  
Subscriptionspreis . . . . . 10 "

Subscriptions auf das Werk u. auf Annoncen in demselben nimmt entgegen

Die Administration des Annuaire d'adresses (4388)

Director: Camille Rousset,  
Paris. 9. rue des Petits-Hôtels 9.

# GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

(68 Medaillen und erste Preise)

empfiehlt und exportirt hauptsächlich

## 1. Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art als:

Pat.-Kugelmöhlen mit stetiger Ein- und Austragung, bestgeeignet zum Vermahlen von Cement, Thomasschlacken, Quarzen, Chamotte etc.

Excelsior-Möhlen (Patent Gruson), zum Schroten von Futterproducten, sowie zum Vermahlen von Gerbstoffen, Farbstoffen, Zucker, Chemikalien etc.

== Absatz von 1880 bis September 1889: 9800 Stück. ==

Steinbrecher, Doppel-Sectorenbrecher, Walzenmöhlen, Kollergänge, Schraubenmöhlen, Schleudermöhlen verbesserten Systems, Mahlgänge, Glockenmöhlen etc.

**Vollständige Einrichtungen für Cement-, Chamotte-, Schmirgel- u. Dünger-Fabriken, Gyps-, Trass-, Schwer-spath-, Knochen-, u. Thomasschlacken-Möhlen.**

Ersatztheile f. Zerkleinerungsmaschinen, namentl. Hartguss-Walzen (ca. 1500 Coquillen), Brechbacken (über 600 Modelle), Brechschnecken, Kollerplatten, Mahlkränze etc.

2. Bedarfs-Artikel für Eisenbahnen, Strassen- und Fabrikbahnen, als: einfache u. engl. Weichen, Hartguss-Herz- u. -Kreuzungsstücke, Drehscheiben und Wendeplatten, Hartguss-Räder nach ca. 600 Modellen, fertige Achsen mit Rädern u. Lagern, vollst. Transportwagen etc.

3. Pressen, namentlich hydraulische mit Hartguss- u. Stahlguss-Cylindern.

4. Krahne jeder Art mit Hand-, Dampf- und hydraulischem Betrieb. (4283)

Vollständige hydraul. Krahnanlagen. — Hydraul. Winden. — Hydraul. Spills.

5. Roststäbe, Pat. Ludwig, aus einer besonders feuerbeständigen Eisenmischung.

Bis zu 25 % Kohlen-Ersparniss.

**Cosinus-Regulatoren.**

vollkommenste Centrifugal-Regulatoren.

**Zeichentische**

besonderer Construction.

Kataloge in deutscher, französisch, engl. und span. Sprache unentgeltlich und postfrei.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

gekittete Riemen  
für elektrisch. Betrieb

Referenzen  
der grössten Fabriken.

kostenanschläge  
unentgeltlich.



**Erfindungs-Patente** im In- u. Auslande

bestehend seit 1871.  
in Patentangelegenheiten seit 1877.  
werden nachgesucht  
und verwertet durch  
F. C. GLASER, BERLIN, S.W. Lindenstr. 80.  
Telegraph-Adresse  
COMMISSIONARAT GLASER, BERLIN

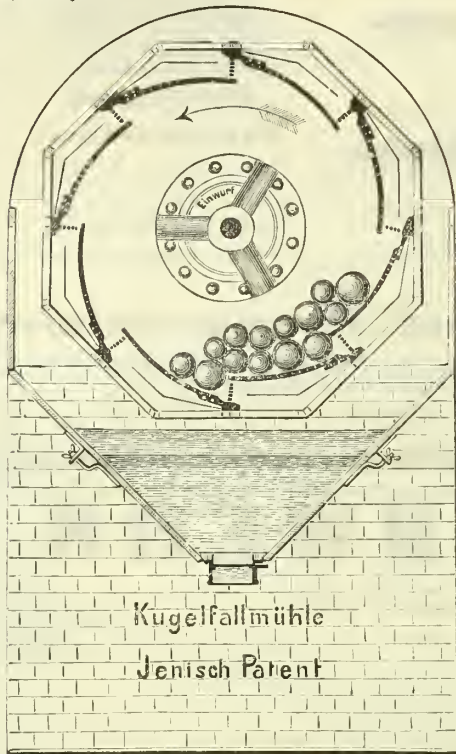
(4209)



# Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von **Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen**



**319 Stück Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

**Herrn H. & C. Albert, Biebrich a. R.**

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

**Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.**

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

**Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen.**

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
2 Stück im Jahre 1889.

**Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.**

4 Stück im Jahre 1889.

**Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herrn R. Guthmann & Seferich, Rüdersdorf.**

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

**Preuß Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt B.-Pr.**

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

**Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.**

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

**Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.**

(Durch Herrn L. F. Smidth u. Co. in Copenhagen.)  
12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in **außerordentlich starker Construction** in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen,  
Vermeidung von Betriebsstörungen,  
geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Bauaufsichten,  
kleine Betriebskraft bei hoher Leistung,  
einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und  
Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herrn. Löhnert, Bromberg.**

Regierungs-Baumeister **HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, (Verblender, Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. **Bauanlage u. Betrieb** für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)

Verantwortlich für die Redaktion: Prof. Dr. S. Seger.

Druck von H. R. & Co., Berlin SO., Köpenickerstr. 116.

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich **Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

## Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

**PATENTE** aller Länder (4221)  
besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
Königlich vereidete  
Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**

**Gepresste Pflasterklinker,** (Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen **Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,** (4234) Sitz: Tempelhof-Berlin.

**Billigste Bezugsquelle.**  
Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9.— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (4241)  
**Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.**

**Thonreiniger,**  
welcher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonhieb in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei 1/4 Kräfteersparnis mindestens ebensoviele gereinigten Thon, wie die mit demselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch **Carl Jungst, Wlan (Mecklenburg).** (4240)

**Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik**  
Kosten b. Teplitz i. Böhmen  
offerirt:  
Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaikplatten, glatte und gerippte Pflasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Aufsätze, Chamotte-Formsteine sowie feuerfestes Material aller Art. (4214)

**Feld- und Industrie-Bahnen,** geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von **C. Tobler, Berlin.** (4214)  
Man verlange illustrierten Preis-Courant.



# Thonindustrie-Zeitung.

Wochenchrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

Prof. Dr. S. Seger,

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

Dr. Jul. Aron,

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuersesler Produkte.Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.Abonnement: 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
Insertionen: 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

In einer am 6. d. M. stattgehabten Vorstands-Sitzung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. ist beschlossen worden, die nächste General-Versammlung

**am 27. und 28. Februar und 1. März 1890**

abzuhalten. Indem ich dies unseren Vereinsmitgliedern mittheile, richte ich zugleich die Bitte an dieselben, solche Fragen, deren Behandlung ihnen für die Tagesordnung wichtig erscheint, möglichst bald an mich gelangen zu lassen. Die provisorische Tagesordnung für die General-Versammlung soll, sobald thunlich, mitgetheilt werden.

Der Schriftführer: Prof. Dr. S. Seger.

**Inhalt.** Ueber kupferrothe und geflamme Scharffenerglasuren. — Einige Beobachtungen über die Kohlenäure-Aufnahme von hydraulischen Mörteln und deren Bedeutung. — Versammlung deutscher Halbziegel-Fabrikanten. — Verbesserungen an Maschinen für Erdarbeiten. — Industrieritterthum. — Ueber Dunkelfeuerung. — Ein- und Ausfuhr von Thonwaaren und Cement vom 1. Januar bis Ende October 1889. — Allerlei. (Die Herstellung eines neuen Materials für Dachdeckungen. Zur Frage des Anschlusses der Blisableiter an die Gas- und Wasserleitungen. Glasröhren mit Asphaltmantel. Die Imperial-Granaten-Feuerlöcher. Hand-Feuerlöcher. Simulirung von Betriebs-Unfällen. Englands Cement-Export. Dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig.) — Patent-Anmeldungen. — Submissionen. — Anzeigen.

## Ueber kupferrothe und geflamme Scharffenerglasuren.

Von Lauth und Dutailly.

Der sehr ausführlichen Arbeit, welche diese französischen Chemiker im „Moniteur de la Céramique“ (Jahrgang 19, Seite 237) niedergelegt haben, entnehmen wir über diesen Gegenstand Folgendes:

Die Chinesen, welche das Verfahren, rothe und blau-geflamte Kupferglasuren herzustellen, schon vor mehreren Jahrhunderten kannten, verloren die Kenntniß dieser bei ihnen immer nur als Geheimniß von Geschlecht zu Geschlecht vererbten Fabrikation zu mehreren Malen. Besonders geschätzt war die „Tsi-houng“-Glasur, oder „Dschienblut“ genannt, nächst dem die etwas gläserne und weniger gleichmäßig aussehende Glasur „Kun-houng“. Die Kenntniß der Tsi-houng-Glasur scheint indeß gänzlich verloren gegangen zu sein, denn in dem Bericht des französischen Vice-Consuls Scherzer in China an den Minister der schönen Künste vom Jahre 1882 heißt es, daß 20 Jahre zuvor die Kaiserliche Manufactur in einem Bericht an Se. Majestät sich entschuldigen mußte, einen Auftrag in Tsi-houng-Glasur nicht ausführen zu können.

In Europa wurden die ersten Studien über die kupferrothen Glasuren in Frankreich gemacht, und zwar reichen die im Auftrage des Ministeriums von Ebelen und Salvétat in Sèvres angestellten Arbeiten bis ins Jahr 1852 zurück. Ueber das Resultat dieser Untersuchungen hat Salvétat in seinem Buche Mittheilungen gemacht. Die bei diesen Arbeiten erzeugten Probestücke sind im keramischen Museum zu Sèvres aufbewahrt.

In späterer Zeit nahmen in Frankreich Regnault, Deek, Chepley u. A., in Deutschland Seger und in Oesterreich Bünzli das Studium der Kupferglasuren mit Erfolg auf. Gleichwohl begegnen wir in der Literatur mit Ausnahme der Mittheilungen von Salvétat erst in letzter Zeit Angaben über diesen Gegenstand von Lauth und Dutailly.

Sie lehnen sich in ihren Untersuchungen zunächst an die Versuche von Ebelen und Salvétat an und verwenden für die bei niederem Feuer, als es die pâte ordinaire von Sèvres verlangt, glatt zu brennende Kupferglasuren einen Scherben, dessen Brennpunkt und Zusammenfügung den orientalischen Porcellanen näher kommt, d. h. einen Scherben von größerem Kieselsäure- und geringerem Thonerdegehalt als das gewöhnliche Hartporcellan von Sèvres. Ähnlich hatte auch schon Salvétat verfahren, indem er der pâte ordinaire 20 pCt. Pegmatit zumischte und dadurch die Brenntemperatur auf 1300 ° C. erniedrigte.

Sehr bemerkenswerthe Vorschriften geben Lauth und Dutailly über die Zusammenfügung der Glasur, deren Gehalt an Thonerde, Kieselsäure und Alkalien sie bei den sechs von ihnen als die besten befundenen Glasuren schwanken lassen:

von 10,56 bis	5,4 pCt.	Thonerde,
„ 66	„ 46,5	„ Kieselsäure,
„ 6,20	„ 28,0	„ Alkalien.

Im Besonderen sagen sie:

1. Die Glasur muß wenig thonerdehaltig sein.
  2. Sie muß wenig kalkhaltig und sehr alkalireich sein.
  3. Die Gegenwart von Borax ist nützlich. Er verhindert das Haarrissigwerden, welches die Alkalien in Verbindung mit Thonerde begünstigen würden; er begünstigt das Entwickeln des Roth, nicht nur durch die Alkalien, die er mit sich führt, sondern durch die Bor säure, die als Lösungsmittel wirkt.
  4. Um während des Brandes und des Kaltwerdens das Kupfer vor Oxydation zu schützen, muß man Zinnoryd zufügen. Das Verhältniß, in dem es beigelegt werden muß, muß dem des Kupfers untergeordnet sein.
  5. Die Anwendung von Blei hat nur schlechte Resultate geliefert.
- Sie bringen die Glasur nun in verschiedenartigster Weise auf den Scherben: entweder durch Eintauchen des verglühten Porcellans, indem sie dieses bald mit gewöhnlicher Glasur bedecken,



bald nicht, oder sie tragen sie mit dem Pinsel auf den glasierten oder biscuit gebrannten Scherben auf. Der kleine Ofen, dessen sie sich bedienen, ist mit überschlagender Flamme und hat etwa anderthalb Kubikmeter Inhalt. Das Brennen geschieht mit reduzierender Atmosphäre, wobei sich gezeigt hat, daß das Roth sich am besten in Kapselstößen entwickelt, die der Luft in ihr Inneres Eintritt gestatten. Die Zusammensetzung der beiden Glasuren, welche die besten Resultate lieferten, entspricht folgenden Verhältnissen (Kupfer etwa 6 pCt. und Zinn abgerechnet):

I.		II.	
67,02 pCt.		68,92 pCt.	SiO <sub>2</sub>
7,06 "		6,85 "	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
7,83 "		17,83 "	KNaO
9,87 "		6,39 "	CaO
8,23 "		— "	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Dementprechend die Mischungen:

I.		II.	
40 Theile	40	Theile	Pegmatit
40 "	44	"	Sand
18 "	12	"	Kreide
12 "	—	"	calc. Borax
— "	24,5	"	Soda
6 "	6	"	Kupferoxyd
6 "	3	"	Zinnoryd.

Was die Natur des Roths anbelangt, so ist es sicher, daß das Roth durch die Reduktion der Oxydverbindungen des Kupfers erhalten wird. Lauth und Dutailly sind jedoch der Ansicht, daß man die rothe Farbe der Glasur nicht einer Kupferoxydulverbindung oder einem Kupferoxydul-Silicat zuschreiben habe, sondern daß sie durch das Metall selbst entsteht, analog den durch Goldpurpur erzielten dunklen oder hellen Farbtönen. Diese Ansicht begründen sie folgendermaßen.

Unter dem Einflusse einer energischen Reduktion, noch begünstigt durch die Anwesenheit des Zinn, wird das Kupfer, mit der Glasur vermischt, bei der hohen Brenntemperatur in metallisches Kupfer übergeführt. Wenn einerseits die Zusammensetzung der Glasur es gestattet, so löst sich das Metall in ihr auf, und wenn der Gehalt an Kupfer nicht zu hoch ist, bleibt die Auflösung eine vollkommene. Wenn die Erstarrung dieser Kupferauflösung unter gewissen Umständen vor sich geht, namentlich wenn sie plötzlich erfolgt, so verwandelt sich die Glasur in ein ungefärbtes Glas, welches aber fähig ist wieder roth zu werden, wenn man es nochmals einer mäßigen Temperatur aussetzt; geht aber die Erstarrung langsam vor sich, so entwickelt sich das Roth mit seinem vollen Glanz und voller Durchsichtigkeit. Ist nun andererseits die Glasur derartig zusammengesetzt, daß sich das Metall darin nicht auflösen kann, oder wenn der Gehalt an Kupfer zu hoch ist, so giebt es im Augenblick der Erstarrung eine Ausscheidung; das metallische außerordentlich fein vertheilte Kupfer erscheint als undurchsichtige Farbe, und die Glasur, der es beigemischt ist, hat weder Glanz noch Transparenz.

Dies die Hauptpunkte ihrer Hypothese.

## Einige Beobachtungen über die Kohlen säure-Aufnahme von hydraulischen Mörteln und deren Bedeutung.

Von J. Kawalewski, Cement-Techniker.

Ueber die Kohlen säure-Aufnahme durch hydraulischen Mörtel ist schon viel geschrieben und gesprochen worden, und häufig ist ihr ein ungünstiger Einfluß zugeschrieben worden. Ich verfolge diesen Gegenstand nun schon seit 8 Jahren und bin zu der Ansicht gelangt, daß die Kohlen säure-Aufnahme durch hydraulische Mörtel nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar von großer Bedeutung für das Abbinden der Mörtel ist. Alle hochkalkigen Mörtelmaterialien, wie Portland-Cement, Roman-Cement, hydraulischer Kalk, Weißkalk etc. nehmen nach dem Brennen wieder Kohlen säure auf und zwar sowohl in der Form von Pulver, wie in der von Mörtel. Dabei wächst die Kohlen säuremenge mit der Zeitdauer der Einwirkung. Diese Einwirkung ist ferner z. B. bei dem Pulver bei trockener Lagerung geringer als bei feuchter, bei flacher Schichtung stärker als in Haufen, bei Packung in Säcken schneller als bei Aufbewahrung in Fässern etc. Bei Mörteln spielt für die Aufnahme der Kohlen säure die Temperatur

eine Hauptrolle. Je höher die Temperatur während der Erhärtung ist, desto schneller wird die Kohlen säure aufgenommen, wobei selbstredend nur von Temperaturen die Rede ist, die unter 100 ° C. liegen.

Wenn ein Cement nach längerem Lagern langsam bindend geworden ist, so erscheint das Niemandem auffällig, wohl aber wird man stutzig, wenn man zuweilen die entgegengesetzte Erfahrung macht, daß ein Cement im Laufe der Zeit schneller bindend sich zeigt, als früher. Diese letztere Erscheinung hängt aber meines Erachtens mit der Temperatur zusammen, die beim Anmachen des Cements herrscht, denn sie wird nach meinen Erfahrungen nur in den heißen Sommermonaten beobachtet.

Obwohl man das schnellere Abbinden mit steigender Temperatur als selbstverständlich betrachtet, erscheint mir der Grund der Erscheinung noch nicht genügend aufgeklärt. Nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen hängt das schnellere oder langsamere Binden von hydraulischen Mörteln ganz von der Kohlen säure-Aufnahme ab, die ihrerseits von der Temperatur beeinflusst wird, wie bereits oben erwähnt wurde. Daß einerseits die Wärme allein ohne Kohlen säure-Aufnahme kein rascheres Binden bewirkt, und daß andererseits die Kohlen säure einen Einfluß auf das Binden übt, werden wir weiter unten zeigen. Ich bin überhaupt zu der Ansicht gelangt, daß die Kohlen säure eine Hauptrolle beim Binden der hydraulischen Mörtel spielt, daß sie das Binden veranlaßt und beschleunigt. Wie weit sie beim nachfolgenden Erhärten die Festigkeiten beeinflusst, darüber habe ich bislang keine Versuche anstellen können, wohl aber habe ich die Aufnahme von Kohlen säure und deren Einfluß auf das Binden der Mörtel zu verfolgen gesucht.

Um Zufälligkeiten bei meinen Versuchen möglichst auszuschließen, habe ich mit verschiedenen Cementen und hydraulischen Kalken gearbeitet, die ich selbst herstellte mit Ausnahme eines Cements von Riga, den ich bei einem Bau an der Dünamündung entnahm, und zwar sind diese Cemente aus verschiedenen Rohmaterialien Deutschlands, Belgiens und der Schweiz zusammengesetzt und von verschiedenen Breungraden.

Das Abbinden des Cements findet außen früher statt, als innen, nicht gleichmäßig oder gar umgekehrt. Die Unkenntniß dieser Thatsache hat schon manchmal zu Differenzen geführt, wenn ein Architekt aus irgend einem Grunde ein frisch aufgeführtes Mauerwerk wieder abreißen mußte und dabei fand, daß der langsam bindende Mörtel innen ganz weich war, während er außen gut und fest erschien. Sandte der Architekt so einen weichen Mörtel zur Untersuchung, so wurde er mit seiner Reclamation abgewiesen, denn schon während der kurzen Reise war der Mörtel erhärtet und erwies sich so als gut. Dieser Unterschied in der Erhärtung von außen nach innen wird lediglich durch die verschiedene Aufnahme von Kohlen säure bedingt.

Wenn man einen Brei aus Cement oder hydraulischem Kalk etc. ohne Sandzusatz mit Wasser auf eine Platte ausgießt, so bildet sich rasch eine feine Haut auf der Oberfläche und zwar um so schneller, je höher die Temperatur des Anmachewassers und der Luft ist. Die Haut wird nach und nach stärker bis zu einer Kruste von 0,5 bis 1,5 mm und besteht im Wesentlichen aus kohlen saurem Kalk. Schabt man die Haut ab, so bildet sich sogleich eine neue, und bei der Untersuchung findet man, daß die Haut fast durchweg kohlen saurer Kalk ist, während die darunter befindliche Masse noch sehr wenig Kohlen säure enthält. Dementsprechend findet man bei einem solchen Kuchen, der mehrere Stunden oder Tage auf einer Glasplatte erhärtete, die Außenseite härter, als die Glasseite oder das Innere. Wenn nun auch zuerst die Kohlen säureaufnahme parallel läuft mit der Erhärtung, so darf man doch nicht schließen, daß der Mörtel um so härter sein wird, je mehr Kohlen säure er aufgenommen hat. Die Aufnahme von Kohlen säure hat ihre Grenzen und hängt namentlich vom Brande ab, also von dem Sinterungsgrade des gebrannten Materials und zwar in dem Maße, daß man nicht nur bei frischen, sondern auch bei Jahre alten Mörteln aus der Kohlen säureaufnahme auf die Güte des Brandes schließen kann. Ein gut gebrannter Cement kann bei trockener Lagerung nach meinen Versuchen höchstens 4 pCt. Kohlen säure aufnehmen. Hat derselbe selbst nach Verlauf von mehreren Jahren eine größere Menge aufgenommen, so war derselbe ursprünglich ein Schwachbrand. Analog trifft dies bei Mörteln zu. Es ist das auch wohl erklärlich, denn von der Stärke des Brandes hängt es



ab, wie viel von dem vorhandenen Kalk mit Kieffelsäure in Verbindung tritt.

Ich gehe nun über zu der Mittheilung einiger Versuche, die ich über die Kohensäure-Aufnahme von Cement in Form von Mörtel und Pulver gemacht habe, und die mir zu obigen Bemerkungen und Folgerungen Veranlassung gegeben haben.  
(Schluß folgt.)

## Versammlung deutscher Salzriegel-Fabrikanten.

Am 2. d. M. hat nach einem Bericht der „D. Töpfer- und Ziegler-Ztg.“ eine Zusammenkunft deutscher Salzriegel-Fabrikanten im Frankfurter Hof zu Frankfurt a. M. stattgefunden; dieselbe war von sechsundzwanzig Fabrikanten aus verschiedenen Gegenden Deutschlands besucht, welche Herrn Franz Ludowici aus Ludwigshafen zum Vorsitzenden wählten. Die Versammlung sprach sich zunächst dahin aus, daß für die Dachpfannen ein einheitliches Format sich nicht feststellen lasse; auch bezüglich der Salzriegel wünschte die Mehrzahl der Anwesenden, daß die Abmessung Jedem freigestellt bleiben solle. Wenn jedoch in dieser Beziehung feste Bestimmungen zweckmäßig erscheinen sollten, dann dürfte wenigstens nicht ein einziges Normalformat festgesetzt werden; es seien vielmehr drei Formate von verschiedener Größe zu wählen, nämlich 15, 20 und 23 Stück auf den Quadratmeter mit einer Lattung von 23, bezw. 25 und 33,33 cm. Einstimmig war die Versammlung der Ansicht, daß von einer einheitlichen Construction und Form der Salzriegel bis auf Weiteres abgesehen werden müsse. Dagegen wurde es als wünschenswerth bezeichnet, daß, wenn dennoch einheitliche Bestimmungen erlassen werden sollten, diese nicht auf den preussischen Staat beschränkt bleiben, sondern auf das ganze Deutsche Reich ausgedehnt werden sollten. Mit der Abfassung des Gutachtens an den Minister wurden die Herren Bloch (Wesel), Alb. Schaaf (Halle a. S.) und Commercienrath March (Charlottenburg) betraut. Zum Schluß wurde die Frage angeregt, ob nicht gemeinschaftliche Schritte geschehen könnten, um angesichts der gestiegenen Arbeitslöhne, der vertheuerten Kohlen und Rohstoffe eine Erhöhung der Verkaufspreise herbeizuführen. Eine bindende Vereinigung wurde nicht befürwortet, dagegen hielt die Versammlung einstimmig einen Preisaufschlag von 10 pCt. vom 1. Januar 1890 ab für gerechtfertigt und beschloß, dies durch Rundschreiben den Abnehmern mitzutheilen; es wurde erwähnt, daß mehrere größere Salzriegelfabriken in dieser Richtung bereits vorgegangen seien.

## Verbesserungen an Maschinen für Erdarbeiten.

Von dem französischen Unternehmer für Erdarbeiten L. Buette in Bouvilles war seinerzeit beim Bau des Kanals von Tancarville der jetzt allgemein bekannte laufende Riemen zum seitlichen Abwerfen der von einem Trockenbagger gelösten und gehobenen Erdmassen zuerst angewendet worden. Neuerdings ist nun die Laufriemen-Anordnung, die sich ja seither vollkommen bewährt hat, von demselben Unternehmer zu einer Verbesserung an der Baggermaschine selbst benutzt worden, indem er den Boden der Schüttrinne aus solchen laufenden Kautschukriemen hergestellt hat. Bekanntlich geht oft das Rutschen der Erde in der Schüttrinne nicht in erwünschter Weise vor sich, besonders wenn die Erde zähe ist, so daß dann Leute zum Nachhelfen angestellt werden müssen. Es leuchtet also ohne Weiteres ein, daß ein laufender Schüttrinnen-Boden diesem Nachtheil abzuhefen geeignet ist.

Bei den in Gegenwart des technischen Attachés in Paris, Regierungs- und Bau-rath Bescheck, angestellten Versuchen wurde die von der Baggermaschine geförderte Erde, trockener sandiger Lehm mit kopfgroßen Lehmklumpen, auf Laufriemen 75 m seitwärts fortbewegt. Hierbei fiel auch nicht ein Körnchen Erde von dem Laufriemen herab. Bei den älteren Maschinen konnte man öfters bemerken, daß ein feiner, wenn auch nicht erheblicher Regen von dem Riemen herunterfiel; dieses Herabfallen soll durch den laufenden Schüttrinnen-Boden selbst verhindert werden, weil dieser die Erde schon gleichmäßig vertheilt auf den Laufriemen bringt und somit dem seitlichen Rollen auf dem Riemen vorbeugt.

Bei diesen Versuchen ruhte der Laufriemen noch beiderseits auf besonderen Maschinenwagen, sowohl in der Nähe des Schüttdammes als auch neben dem Trockenbagger; an letztgenannter Stelle war ein Geleis von fünf Schienen nöthig, drei für den Bagger selbst und zwei für den Maschinenwagen daneben. Eine weitere wesentliche Neuerung besteht nun in der Beseitigung des neben dem Bagger laufenden Maschinenwagens. Der Laufriemen ruht auf der Baggermaschine selbst auf, wodurch nicht allein eine Schiene erspart wird, sondern auch vor allem das lästige Verschieben des Geleises bei jedem neuen Lauf des Baggers in Wegfall kommt. Die Baggermaschine trägt einen Karren, welcher senkrecht zur Geleisrichtung beweglich ist, und auf welchem sowohl die Vorrichtungen für Erdlösung und Hebung als auch die für Ausschüttung und Fortschaffung ruhen. Dieser Querkarren gestattet, einen Erdkörper von 5 m Breite auf 8 bis 12 m Tiefe ohne Geleisrückung auszuheben. Soll eine neue solche Breite angegriffen werden, so geht die ganze Maschine in das daneben schon verlegte Geleis über.

Eine neue, den Erfindern Buette & Chevalier patentirte Einrichtung an Erdkippwagen ist in Nr. 14 des „Génie civil“ vom 3. August 1889 näher beschrieben; dieselbe würde, wenn sie sich bewährt, die Entladung eines Arbeitszuges ohne Bedienung der Kippwagen in wenigen Secunden ermöglichen. Ähnlich wie für die Westinghouse-Bremse wird zum schnell aufeinanderfolgenden Kippen der Erdwagen-Kasten Preßluft verwendet. Unter dem Wagenkasten befinden sich beiderseits je drei Preßluft-Cylinder mit Kolben und Schubstangen, welche den Wagen nach der einen wie nach der anderen Seite kippen können, wobei die arbeitenden Cylinder sich um eine wagerechte Achse drehen. Beim Kippen pendelt die betreffende Wand des Wagenkastens so ab, daß die Oeffnung für das Durchfallen der Erde frei wird, und fällt wieder mit Schluß zu, wenn sich der Wagenkasten aufrichtet. In Betreff der Einzelheiten muß auf die angegebene Quelle verwiesen werden.

(Centralbl. d. Bauverm.)

## Industrieritterthum.

Von Herrn Ziegelei-Ingenieur Otto Bock in Weimar erhalten wir folgende Zuschrift mit der Bitte um Aufnahme.

Hochgeehrte Redaction!

Am 27. Juli d. J. wurde mir folgendes Zeugniß von der Guts-Administration des Rittergutes Sandfort bei Osnabrück ausgestellt, und habe ich später dasselbe mehrfach veröffentlicht.

Herrn Otto Bock, Ziegelei-Ingenieur, Weimar.

Hierdurch bescheinige ich gern, daß der nach Ihren Plänen hier gebaute kleine Ringofen mit oberem Abzug der Rauchgase (Entem Siedmon & Kost) zur vollen Zufriedenheit functionirt.

Es ist zu bewundern, wie es Ihnen möglich gewesen ist, auf einer Baufläche von nur 15 m Länge und 8 m Breite unter Benützung eines vorhandenen Schornsteins einen so vorzüglichen Ofen errichten zu können.

Mit 8 Abtheilungen à 3000 Normalsteine Inhalt liefert der Ofen täglich eine Abtheilung gebrannte Waaren, theils Manersteine, theils Dachziegel und Drainröhren.

Meine Befürchtungen gegen die Güte dieser Ofen-Construction, die ich während des Bauens durch eine abfällige Zeitungsnotiz bekommen habe, sind gänzlich überwunden, und kann ich jedem Ziegeleibesitzer die Anlage von Ringöfen nach Ihrem System empfehlen, wobei ich nicht unerwähnt lasse, daß schon der erste Anbrand unter Leitung Ihres Herrn Assistenten durchaus gute Waaren geliefert hat.

Ich gestatte gerne, daß Sie von dieser meiner Empfehlung öffentlich Gebrauch machen und bin auch bereit, von Ihnen empfohlenen Fachgenossen den Ofen zu zeigen.

Rittergut Sandfort bei Osnabrück, den 27. Juli 1889.

Ganz ergebenst

Die Guts-Administration.

H. Benes.

Beiliegend gestatte ich mir, Ihnen nun eine Nummer der holländischen Fachzeitschrift „De Tref-en Steen-Industrie“ zuzusenden, in welcher ein Herr Civil-Ingenieur Scheidt in Maastricht dieses Zeugniß Wort für Wort, holländisch übersetzt, als für ihn ausgestellt, abdruckt und nur die Unterschrift in Felix Scheyer und das Datum als 8. October 1889 verändert. Einen Felix Scheyer giebt es aber nach eingezogenen Erkundigungen in Sandfort bei Osnabrück nicht.

Ferner hat genannter Herr mein auch in Ihrer Zeitung regelmäßig erscheinendes Annoncen-Cliché einfach nachschneiden und als seinen Ofen abdrucken lassen.

Meiner Meinung nach ist dieses mehr als geistiger Diebstahl, denn die bewußte Benützung eines für einen anderen aus



gestellten Zeugniſſes greift doch direct in das materielle Beſitzthum deſſelben ein und wäre wohl nach deutſchem Recht, wenn nicht gerade als wirklicher, ſo doch aber als verſuchter Diebſtahl zu betrachten.

Weimar, den 4. December 1889.

Otto Boef.

Nachschrift der Redaction. Eine derartige Dreistigkeit übersteigt allerdings alle Grenzen und verdient, öffentlich gebrandmarkt zu werden. Wir vermuthen, daß der 2c. Scheidt derselbe ist, der früher seinen Wohnsitz in Dortmund hatte. Da ihm Dortmund unbekanntlich werden mußte, hat er wohl den Schauplatz seiner Thätigkeit nach Holland verlegt. Wir haben auch Grund zur Beschwerde über ihn.

## Ueber Dunkselenerung.

Im Technischen Verein zu Riga hielt Bing einen Vortrag über Dinkelfeuerung. Veranlaßt durch eine Notiz in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ing. vom März 1889, in welcher der sogenannten Dinkelfeuerung Erwähnung geschieht, mit Angabe zweier Fabriken, in denen dieselbe eingeführt, wandte sich der Vortragende brieflich an beide Fabriken, nämlich an die „Färbwerke“ in Höchst und an die deutsche Nähmaschinenfabrik von Jos. Wertheim in Frankfurt a. M., mit der Bitte um nähere Angaben und Erklärungen über genanntes Heizverfahren. Von beiden Fabriken hat der Vortragende ausführliche Beschreibungen der Dinkelfeuerung erhalten, die er im Verein mittheilt. Aus denselben geht hervor, daß die Dinkelfeuerung ohne Weiteres bei jedem Kesselsystem angewandt werden kann und im Wesentlichen darin besteht, über dem Koft in möglichst kurzer Zeit eine Schlackenschicht von 4 bis 5 cm Höhe zu bilden, so daß der Kofenfall vollständig dunkel ist und die Kofstäbe mit der Gluth nicht in Berührung kommen. Das Aufwerfen der Kohle geschieht in kleinen Quantitäten, möglichst über die ganze Koffläche zerstreut, und ist ein Rühren im Feuer zu vermeiden, weil dadurch die Schlackenschicht, welche der Luft durch ihre Porosität einen gleichmäßigen Durchtritt gestattet, zerstört werden würde. Die Kohle muß schlackebildend und grubenseucht sein. Als Vortheile der Dinkelfeuerung werden angegeben: bedeutende Kohlenersparniß, erhöhte Verdampfungsfähigkeit und ganz geringer Verbrauch an Kofstäben.

Der Vortragende hat in der hiesigen russisch-baltischen Waggonfabrik mit der Dampfheizung eine Reihe von praktischen Versuchen ausgeführt und mit den korrespondirenden Ergebnissen bei Heißeisheizung verglichen; die Versuche sind für die Dampfheizung unbefriedigend ausgefallen.

Bei der Dunkelheizung wurden in  $49\frac{1}{4}$  Stunden 6614 kg Kohlen verbrannt und 56506 l Wasser verdampft oder pro kg Kohle 8,95 l; bei der Hellheizung in  $41\frac{2}{3}$  Stunden 7380 kg Kohlen verbraucht und 63 277 l Wasser verdampft, was 8,57 l pro kg Kohle entspricht. Bei geschlossenem Abperrventil vergingen bei der Dunkelheizung 11 Minuten, bis der Dampf von 4 auf 9 at stieg, während bei der Hellheizung nur  $5\frac{1}{4}$  Minuten nöthig waren. Ferner fiel bei der Dunkelheizung bei arbeitender Maschine der Dampf von 9 auf 4 at in  $7\frac{1}{4}$  Minuten, bei der Hellheizung dagegen erst in  $56\frac{1}{4}$  Minuten. Medner giebt allerdings zu, daß seine Versuche in sofern nicht als ganz exakt anzusehen seien, als der Kessel, an welchem er die Versuche vornahm, mit 5 anderen zu einem System gehöre und vollständig praktische Schlüsse in Folge dessen nicht möglich wären. Er bittet die anwesenden Kesselbesitzer, welche in der Lage sein sollten, während des Sommers weitere Versuche mit der Dunkelheizung anzustellen, denselben praktisch näher zu treten.

In der darauf folgenden Diskussion, die Dunkelfeuerung betreffend, wird noch betont, daß die Versuchsdauer zu endgiltiger Beurtheilung derselben eine zu kurze gewesen ist.

## Allerlei.

Die Herstellung eines neuen Materials für Dachdeckungen zc. ist einem Franzosen Namens Tourasse in Frankreich patentirt worden und besteht in Auftragnng von in Alkohol, Aether zc. gelöstem Celluloid, Collodium oder anderen cellulosehaltigen Stoffen auf eine oder auf beide Seiten eines metallischen Gewebes in beliebiger Stärke, je nach der erforderlichen Widerstandsfähigkeit. Um das

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Maerz 1896.		Maerz 1895.		Maerz 1894.		Maerz 1893.		Maerz 1892.		Maerz 1891.		Maerz 1890.		Maerz 1889.		Maerz 1888.		Maerz 1887.		Maerz 1886.		Maerz 1885.		Maerz 1884.		Maerz 1883.		Maerz 1882.		Maerz 1881.		Maerz 1880.		Maerz 1879.		Maerz 1878.		Maerz 1877.		Maerz 1876.		Maerz 1875.		Maerz 1874.		Maerz 1873.		Maerz 1872.		Maerz 1871.		Maerz 1870.		Maerz 1869.		Maerz 1868.		Maerz 1867.		Maerz 1866.		Maerz 1865.		Maerz 1864.		Maerz 1863.		Maerz 1862.		Maerz 1861.		Maerz 1860.		Maerz 1859.		Maerz 1858.		Maerz 1857.		Maerz 1856.		Maerz 1855.		Maerz 1854.		Maerz 1853.		Maerz 1852.		Maerz 1851.		Maerz 1850.		Maerz 1849.		Maerz 1848.		Maerz 1847.		Maerz 1846.		Maerz 1845.		Maerz 1844.		Maerz 1843.		Maerz 1842.		Maerz 1841.		Maerz 1840.		Maerz 1839.		Maerz 1838.		Maerz 1837.		Maerz 1836.		Maerz 1835.		Maerz 1834.		Maerz 1833.		Maerz 1832.		Maerz 1831.		Maerz 1830.		Maerz 1829.		Maerz 1828.		Maerz 1827.		Maerz 1826.		Maerz 1825.		Maerz 1824.		Maerz 1823.		Maerz 1822.		Maerz 1821.		Maerz 1820.		Maerz 1819.		Maerz 1818.		Maerz 1817.		Maerz 1816.		Maerz 1815.		Maerz 1814.		Maerz 1813.		Maerz 1812.		Maerz 1811.		Maerz 1810.		Maerz 1809.		Maerz 1808.		Maerz 1807.		Maerz 1806.		Maerz 1805.		Maerz 1804.		Maerz 1803.		Maerz 1802.		Maerz 1801.		Maerz 1800.		Maerz 1799.		Maerz 1798.		Maerz 1797.		Maerz 1796.		Maerz 1795.		Maerz 1794.		Maerz 1793.		Maerz 1792.		Maerz 1791.		Maerz 1790.		Maerz 1789.		Maerz 1788.		Maerz 1787.		Maerz 1786.		Maerz 1785.		Maerz 1784.		Maerz 1783.		Maerz 1782.		Maerz 1781.		Maerz 1780.		Maerz 1779.		Maerz 1778.		Maerz 1777.		Maerz 1776.		Maerz 1775.		Maerz 1774.		Maerz 1773.		Maerz 1772.		Maerz 1771.		Maerz 1770.		Maerz 1769.		Maerz 1768.		Maerz 1767.		Maerz 1766.		Maerz 1765.		Maerz 1764.		Maerz 1763.		Maerz 1762.		Maerz 1761.		Maerz 1760.		Maerz 1759.		Maerz 1758.		Maerz 1757.		Maerz 1756.		Maerz 1755.		Maerz 1754.		Maerz 1753.		Maerz 1752.		Maerz 1751.		Maerz 1750.		Maerz 1749.		Maerz 1748.		Maerz 1747.		Maerz 1746.		Maerz 1745.		Maerz 1744.		Maerz 1743.		Maerz 1742.		Maerz 1741.		Maerz 1740.		Maerz 1739.		Maerz 1738.		Maerz 1737.		Maerz 1736.		Maerz 1735.		Maerz 1734.		Maerz 1733.		Maerz 1732.		Maerz 1731.		Maerz 1730.		Maerz 1729.		Maerz 1728.		Maerz 1727.		Maerz 1726.		Maerz 1725.		Maerz 1724.		Maerz 1723.		Maerz 1722.		Maerz 1721.		Maerz 1720.		Maerz 1719.		Maerz 1718.		Maerz 1717.		Maerz 1716.		Maerz 1715.		Maerz 1714.		Maerz 1713.		Maerz 1712.		Maerz 1711.		Maerz 1710.		Maerz 1709.		Maerz 1708.		Maerz 1707.		Maerz 1706.		Maerz 1705.		Maerz 1704.		Maerz 1703.		Maerz 1702.		Maerz 1701.		Maerz 1700.		Maerz 1699.		Maerz 1698.		Maerz 1697.		Maerz 1696.		Maerz 1695.		Maerz 1694.		Maerz 1693.		Maerz 1692.		Maerz 1691.		Maerz 1690.		Maerz 1689.		Maerz 1688.		Maerz 1687.		Maerz 1686.		Maerz 1685.		Maerz 1684.		Maerz 1683.		Maerz 1682.		Maerz 1681.		Maerz 1680.		Maerz 1679.		Maerz 1678.		Maerz 1677.		Maerz 1676.		Maerz 1675.		Maerz 1674.		Maerz 1673.		Maerz 1672.		Maerz 1671.		Maerz 1670.		Maerz 1669.		Maerz 1668.		Maerz 1667.		Maerz 1666.		Maerz 1665.		Maerz 1664.		Maerz 1663.		Maerz 1662.		Maerz 1661.		Maerz 1660.		Maerz 1659.		Maerz 1658.		Maerz 1657.		Maerz 1656.		Maerz 1655.		Maerz 1654.		Maerz 1653.		Maerz 1652.		Maerz 1651.		Maerz 1650.		Maerz 1649.		Maerz 1648.		Maerz 1647.		Maerz 1646.		Maerz 1645.		Maerz 1644.		Maerz 1643.		Maerz 1642.		Maerz 1641.		Maerz 1640.		Maerz 1639.		Maerz 1638.		Maerz 1637.		Maerz 1636.		Maerz 1635.		Maerz 1634.		Maerz 1633.		Maerz 1632.		Maerz 1631.		Maerz 1630.		Maerz 1629.		Maerz 1628.		Maerz 1627.		Maerz 1626.		Maerz 1625.		Maerz 1624.		Maerz 1623.		Maerz 1622.		Maerz 1621.		Maerz 1620.		Maerz 1619.		Maerz 1618.		Maerz 1617.		Maerz 1616.		Maerz 1615.		Maerz 1614.		Maerz 1613.		Maerz 1612.		Maerz 1611.		Maerz 1610.		Maerz 1609.		Maerz 1608.		Maerz 1607.		Maerz 1606.		Maerz 1605.		Maerz 1604.		Maerz 1603.		Maerz 1602.		Maerz 1601.		Maerz 1600.		Maerz 1599.		Maerz 1598.		Maerz 1597.		Maerz 1596.		Maerz 1595.		Maerz 1594.		Maerz 1593.		Maerz 1592.		Maerz 1591.		Maerz 1590.		Maerz 1589.		Maerz 1588.		Maerz 1587.		Maerz 1586.		Maerz 1585.		Maerz 1584.		Maerz 1583.		Maerz 1582.		Maerz 1581.		Maerz 1580.		Maerz 1579.		Maerz 1578.		Maerz 1577.		Maerz 1576.		Maerz 1575.		Maerz 1574.		Maerz 1573.		Maerz 1572.		Maerz 1571.		Maerz 1570.		Maerz 1569.		Maerz 1568.		Maerz 1567.		Maerz 1566.		Maerz 1565.		Maerz 1564.		Maerz 1563.		Maerz 1562.		Maerz 1561.		Maerz 1560.		Maerz 1559.		Maerz 1558.		Maerz 1557.		Maerz 1556.		Maerz 1555.		Maerz 1554.		Maerz 1553.		Maerz 1552.		Maerz 1551.		Maerz 1550.		Maerz 1549.		Maerz 1548.		Maerz 1547.		Maerz 1546.		Maerz 1545.		Maerz 1544.		Maerz 1543.		Maerz 1542.		Maerz 1541.		Maerz 1540.		Maerz 1539.		Maerz 1538.		Maerz 1537.		Maerz 1536.		Maerz 1535.		Maerz 1534.		Maerz 1533.		Maerz 1532.		Maerz 1531.		Maerz 1530.		Maerz 1529.		Maerz 1528.		Maerz 1527.		Maerz 1526.		Maerz 1525.		Maerz 1524.		Maerz 1523.		Maerz 1522.		Maerz 1521.		Maerz 1520.		Maerz 1519.		Maerz 1518.		Maerz 1517.		Maerz 1516.		Maerz 1515.		Maerz 1514.		Maerz 1513.		Maerz 1512.		Maerz 1511.		Maerz 1510.		Maerz 1509.		Maerz 1508.		Maerz 1507.		Maerz 1506.		Maerz 1505.		Maerz 1504.		Maerz 1503.		Maerz 1502.		Maerz 1501.		Maerz 1500.		Maerz 1499.		Maerz 1498.		Maerz 1497.		Maerz 1496.		Maerz 1495.		Maerz 1494.		Maerz 1493.		Maerz 1492.		Maerz 1491.		Maerz 1490.		Maerz 1489.		Maerz 1488.		Maerz 1487.		Maerz 1486.		Maerz 1485.		Maerz 1484.		Maerz 1483.		Maerz 1482.		Maerz 1481.		Maerz 1480.		Maerz 1479.		Maerz 1478.		Maerz 1477.		Maerz 1476.		Maerz 1475.		Maerz 1474.		Maerz 1473.		Maerz 1472.		Maerz 1471.		Maerz 1470.		Maerz 1469.		Maerz 1468.		Maerz 1467.		Maerz 1466.		Maerz 1465.		Maerz 1464.		Maerz 1463.		Maerz 1462.		Maerz 1461.		Maerz 1460.		Maerz 1459.		Maerz 1458.		Maerz 1457.		Maerz 1456.		Maerz 1455.		Maerz 1454.		Maerz 1453.		Maerz 1452.		Maerz 1451.		Maerz 1450.		Maerz 1449.		Maerz 1448.		Maerz 1447.		Maerz 1446.		Maerz 1445.		Maerz 1444.		Maerz 1443.		Maerz 1442.		Maerz 1441.		Maerz 1440.		Maerz 1439.		Maerz 1438.		Maerz 1437.		Maerz 1436.		Maerz 1435.		Maerz 1434.		Maerz 1433.		Maerz 1432.		Maerz 1431.		Maerz 1430.		Maerz 1429.		Maerz 1428.		Maerz 1427.		Maerz 1426.		Maerz 1425.		Maerz 1424.		Maerz 1423.		Maerz 1422.		Maerz 1421.		Maerz 1420.		Maerz 1419.		Maerz 1418.		Maerz 1417.		Maerz 1416.		Maerz 1415.		Maerz 1414.		Maerz 1413.		Maerz 1412.		Maerz 1411.		Maerz 1410.		Maerz 1409.		Maerz 1408.		Maerz 1407.		Maerz 1406.		Maerz 1405.		Maerz 1404.		Maerz 1403.		Maerz 1402.		Maerz 1401.		Maerz 1400.		Maerz 1399.		Maerz 1398.		Maerz 1397.		Maerz 1396.		Maerz 1395.		Maerz 1394.		Maerz 1393.		Maerz 1392.		Maerz 1391.		Maerz 1390.		Maerz 1389.		Maerz 1388.		Maerz 1387.		Maerz 1386.		Maerz 1385.		Maerz 1384.		Maerz 1383.		Maerz 1382.		Maerz 1381.		Maerz 1380.		Maerz 1379.		Maerz 1378.		Maerz 1377.		Maerz 1376.		Maerz 1375.		Maerz 1374.		Maerz 1373.		Maerz 1372.		Maerz 1371.		Maerz 1370.		Maerz 1369.		Maerz 1368.		Maerz 1367.		Maerz 1366.		Maerz 1365.		Maerz 1364.		Maerz 1363.		Maerz 1362.		Maerz 1361.		Maerz 1360.		Maerz 1359.		Maerz 1358.		Maerz 1357.		Maerz 1356.		Maerz 1355.		Maerz 1354.		Maerz 1353.		Maerz 1352.		Maerz 1351.		Maerz 1350.		Maerz 1349.		Maerz 1348.		Maerz 1347.		Maerz 1346.		Maerz 1345.		Maerz 1344.		Maerz 1343.		Maerz 1342.		Maerz 1341.		Maerz 1340.		Maerz 1339.		Maerz 1338.		Maerz 1337.		Maerz 1336.		Maerz 1335.		Maerz 1334.		Maerz 1333.		Maerz 1332.		Maerz 1331.		Maerz 1330.		Maerz 1329.		Maerz 1328.		Maerz 1327.		Maerz 1326.		Maerz 1325.		Maerz 1324.		Maerz 1323.		Maerz 1322.		Maerz 1321.		Maerz 1320.		Maerz 1319.		Maerz 1318.		Maerz 1317.		Maerz 1316.		Maerz 1315.		Maerz 1314.		Maerz 1313.		Maerz 1312.		Maerz 1311.		Maerz 1310.		Maerz 1309.		Maerz 1308.		Maerz 1307.		Maerz 1306.		Maerz 1305.		Maerz 1304.		Maerz 1303.		Maerz 1302.		Maerz 1301.		Maerz 1300.		Maerz 1299.		Maerz 1298.		Maerz 1297.		Maerz 1296.		Maerz 1295.		Maerz 1294.		Maerz 1293.		Maerz 1292.		Maerz 1291.		Maerz 1290.		Maerz 1289.		Maerz 1288.		Maerz 1287.		Maerz 1286.		Maerz 1285.		Maerz 1284.		Maerz 1283.		Maerz 1282.		Maerz 1281.		Maerz 1280.		Maerz 1279.		Maerz 1278.		Maerz 1277.		Maerz 1276.		Maerz 1275.		Maerz 1274.		Maerz 1273.		Maerz 1272.		Maerz 1271.		Maerz 1270.		Maerz 1269.		Maerz 1268.		Maerz 1267.		Maerz 1266.		Maerz 1265.		Maerz 1264.		Maerz 1263.		Maerz 1262.		Maerz 1261.		Maerz 1260.		Maerz 1259.		Maerz 1258.		Maerz 1257.		Maerz 1256.		Maerz 1255.		Maerz 1254.		Maerz 1253.		Maerz 1252.		Maerz 1251.		Maerz 1250.		Maerz 1249.		Maerz 1248.		Maerz 1247.		Maerz 1246.		Maerz 1245.		Maerz 1244.		Maerz 1243.		Maerz 1242.		Maerz 1241.		Maerz 1240.		Maerz 1239.		Maerz 1238.		Maerz 1237.		Maerz 1236.		Maerz 1235.		Maerz 1234.		Maerz 1233.		Maerz 1232.		Maerz 1231.		Maerz 1230.		Maerz 1229.		Maerz 1228.		Maerz 1227.		Maerz 1226.		Maerz 1225.		Maerz 1224.		Maerz 1223.		Maerz 1222.		Maerz 1221.		Maerz 1220.		Maerz 1219.		Maerz 1218.		Maerz 1217.		Maerz 1216.		Maerz 1215.		Maerz 1214.		Maerz 1213.		Maerz 1212.		Maerz 1211.		Maerz 1210.		Maerz 1209.		Maerz 1208.		Maerz 1207.		Maerz 1206.		Maerz 1205.		Maerz 1204.		Maerz 1203.		Maerz 1202.		Maerz 1201.		Maerz 1200.		Maerz 1199.		Maerz 1198.		Maerz 1197.		Maerz 1196.		Maerz 1195.		Maerz 1194.		Maerz 1193.		Maerz 1192.		Maerz 1191.		Maerz 1190.		Maerz 1189.		Maerz 1188.		Maerz 1187.		Maerz 1186.		Maerz 1185.		Maerz 1184.		Maerz 1183.		Maerz 1182.		Maerz 1181.		Maerz 1180.		Maerz 1179.		Maerz 1178.		Maerz 1177.		Maerz 1176.		Maerz 1175.		Maerz 1174.		Maerz 1173.		Maerz 1172.		Maerz 1171.		Maerz 1170.		Maerz 1169.		Maerz 1168.		Maerz 1167.		Maerz 1166.		Maerz 1165.		Maerz 1164.		Maerz 1163.		Maerz 1162.		Maerz 1161.		Maerz 1160.		Maerz 1159.		Maerz 1158.		Maerz 1157.		Maerz 1156.		Maerz 1155.		Maerz 1154.		Maerz 1153.		Maerz 1152.		Maerz 1151.		Maerz 1150.		Maerz 1149.		Maerz 1148.		Maerz 1147.		Maerz 1146.		Maerz 1145.		Maerz 1144.		Maerz 1143.		Maerz 1142.		Maerz 1141.		Maerz 1140.		Maerz 1139.		Maerz 1138.		Maerz 1137.		Maerz 1136.		Maerz 1135.		Maerz 1134.		Maerz 1133.		Maerz 1132.		Maerz 1131.		Maerz 1130.		Maerz 1129.		Maerz 1128.		Maerz 1127.		Maerz 1126.		Maerz 1125.		Maerz 1124.		Maerz 112	
-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-----------	--



Material vollständig undurchdringlich zu machen, soll eine vorherige mehrmalige Auftragung von Gelatine oder sonstigem durchsichtigen Material zu empfehlen sein. Durch Färbung des Celluloid sollen dem farbigen Glase ähnliche Effecte erzielt werden. (Dachdecker.)

An die Feuergefährlichkeit dieser Substanzen ist wohl nicht gedacht worden. (Ned. der Thonind.-Ztg.)

**Zur Frage des Anschlusses der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen.** Der von dem elektrotechnischen Vereine in Berlin niedergesetzte Unterausschuß für die Untersuchungen über die Blitzgefahr hält es für sehr wichtig, möglichst viele Beschreibungen zu sammeln von Fällen, in welchen Gas- oder Wasserleitungen, sei es innerhalb oder außerhalb von Gebäuden, vom Blitze getroffen wurden. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, daß derartige Fälle weit häufiger sind, als man im allgemeinen annimmt, und daß sie nur deshalb selten zur Kenntniß weiterer Kreise kommen, weil sie sehr oft unschädlich verlaufen, da eben diese Leitungen als Blitzableiter dienen. Ein solcher unschädlicher Verlauf wird im allgemeinen immer dann stattfinden, wenn der Blitz den Weg zu den Leitungen nicht durch Holzwerk nimmt, sondern durch unverbrennliche Gegenstände in das Haus eindringt. In derartigen Fällen bleiben meist nur geringe Spuren zurück, die deshalb kaum beachtet und nicht weiter bekannt werden. Dagegen ist eine genauere Kenntniß aller der Vorkommnisse für die Beurtheilung der Rolle, welche die Gas- und Wasserleitungen hierbei spielen, von größter Bedeutung. Der Unterausschuß für die Untersuchungen über die Blitzgefahr ist deshalb für alle hierauf bezüglichen Mittheilungen sehr dankbar; dieselben werden unter der Adresse: Professor Dr. v. Bezold, im Königl. Meteorologischen Institut, Berlin W., Schinkelplatz Nr. 6, höflichst erbeten.

**Glasröhren mit Asphaltnmantel.** Die Firma Wilhelm Zeune in Dresden und Prag bringt neuerdings für Wasserleitungswerke (nach einer Vorschrift vom Regierungsbaumeister Döring hergestellt) Glasröhren von 5 mm Dicke in den Handel, welche mit einer 1 cm dicken Asphaltschicht umgeben sind, die an der Außenfläche mit feinem Kies bestreut ist. Die Asphaltschicht soll das Glas, soweit dies überhaupt möglich ist, vor dem Zerbrechen schützen. Diese Röhren werden als Ersatz von Holz-, Thon-, Cement-, Blei- und Eisen-Leitungsrohren empfohlen und es wird ihnen nachgerühmt, daß sie der Bodenfeuchtigkeit unbedingt widerstehen, von Säuren und Alkalien nicht angegriffen, von Gasen nicht durchdrungen werden, und daß sie keine Gelegenheit zum Ansetzen von Abscheidungen aus dem Wasser, welches durch sie geleitet wird, bieten. (D. Techn.-Ztg.)

**Die Imperial-Granaten-Feuerlöcher.** ein neuerdings in umfangreichem Maße angepriesenes Mittel zur Selbsthilfe bei Feuergefahr, werden durch eine Bekanntmachung des Polizeipräsidenten Berlins vom 15. October d. J. bezüglich der ihnen innewohnenden Löschkraft in das richtige Licht gestellt. Nach den Ausführungen der Bekanntmachung enthalten diese Granaten eine 25procentige Lösung von krystallisiertem Chlorcalcium mit einem halben Procent Chlorammonium versetzt. Ihre Herstellungskosten betragen höchstens 2 M. das Duzend, während der Verkaufspreis das Zwanzigfache ist. Die feuerlöschende Wirkung beruht im Wesentlichen nur auf der in den Flaschen enthaltenen Menge Wassers. Durch die Beimischung des Chlorcalciums wird eine Wirkung nur insofern erzielt, als der vom Feuer ergriffene Gegenstand an den Stellen, an welchen ihn die Flüssigkeit benetzt, mit einer Kruste von geschmolzenem Chlorcalcium überzogen und somit die Luft von dem verbrennlichen Körper abgeschlossen werden kann. Die außerordentlich geringen Mengen von Chlorammonium sind gänzlich ohne Einfluß. Wenn derartige Granaten und ähnliche Feuerlöcher schon früher als nahezu werthlos bezeichnet wurden, so muß nach obigem vor denselben, insbesondere vor den Imperial-Granaten-Feuerlöchern, geradezu gewarnt werden. (Centralbl. d. Bauverw.)

**Hand-Feuerlöcher.** Ein einfaches mit 10 Liter Wasser zu füllendes Blechgefäß ist als Feuerlöcher an P. Schwarz in Bocholt unter Nr. 19 489 patentirt worden. Dasselbe hat die Form eines Keiles, in der beim Aufstellen nach oben gerichteten Schärfe ist ein feiner Schlitz zum Ausgießen des Wassers; an der senkrechten Wand befinden sich zwei Handgriffe und eine mit Schieber zu verschließende Oeffnung zum Einfüllen des Wassers. Der Vortheil der leicht zu handhabenden Vorrichtung liegt darin, daß beim Stoß gegen den Schlitz nur eine kleine Menge Wasser auf große Entfernung herausspritzt und sich dabei weit ausbreitet, was sich mehrere Male wiederholen läßt, ehe der Vorrath verbraucht ist. Der Ausguß aus einem gewöhnlichen Gefäß wird nie so weit und sicher und auf gleich große

Fläche sich erstrecken. Selbstverständlich kann nur bei Beginn eines Brandes von der Vorrichtung mit Erfolg Gebrauch gemacht werden. Der Preis stellt sich auf 8,50 M. In der Zeitschrift „Die Mühle“ wird der Apparat besonders für Mühlen empfohlen; man erklärt ihn in der Anwendung für bequemer und wegen seiner Einfachheit für sicherer als die Extincteure. (Bad. Gewerbe-Ztg.)

**Simulirung von Betriebs-Unfällen.** Mehrfach haben Arbeiter schon versucht, Betriebs-Unfälle zu simuliren, um auf diese Weise sich Zuwendungen von den Berufsgenossenschaften zu verschaffen. Es kann vor derartigen Versuchen, die letzteren zu schädigen, nicht genug gewarnt werden. Dieselben werden von dem Strafrichter als Betrug geahndet, wie folgender Vorfall lehrt, den wir aus einer Zahl anderer bekannt gewordenen herausgreifen: Ein Arbeiter hatte sich einen geringfügigen Unfall am Auge zugezogen, welchen der Arzt sofort als eine nur äußerliche Verletzung, die keine nachtheiligen Folgen hinterlassen würde, bezeichnet hatte. Geraume Zeit später aber trat der Verletzte mit der wahrheitswidrigen Behauptung auf, er werde auf dem Auge in Folge des Unfalles immer kürzlicher, weshalb er Ansprüche auf Entschädigung erhebe. Obgleich nun von verschiedenen Ärzten festgestellt wurde, daß die Augen des Verletzten ganz normal seien, ließ der Betreffende doch seine Ansprüche nicht fallen, sondern machte dieselben auch vor dem Schiedsgericht geltend. Auch hier erfolgte selbstverständlich die Abweisung des Klägers unter Verurtheilung in die Kosten wie bei dem ersten Falle. Die Berufsgenossenschaft stellte Strafantrag, und da die Wahrheitswidrigkeiten der gesammelten Angaben als vollständig erwiesen erachtet wurden, erfolgte die Verurtheilung mit Rücksicht auf die Höhe des beschädigten Vermögensschadens, der an den Tag gelegten Ausdauer des verbrecherischen Willens und der Niedrigkeit der Gesinnung zu einem Jahr Gefängniß und dreijährigem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte. Der Verletzte hatte nämlich hier um so gesinnungsloser gehandelt, als er die Genossenschaft um 3000 M., die er zuerst an Stelle einer Rente verlangte, schädigen wollte, auch sich vor dem Schiedsgerichte bereit erklärte, sich das Auge wegen angeblich vollständiger Erblindung herausnehmen zu lassen.

**Englands Cement-Export.** Das statistische Auskunftsbureau [Statistical Enquiry Office] R. Rhens, F. S. S. 20 Fasset Sq. London NE. stellt uns die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, daß detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten etc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export  
während der elf Monate Januar bis November 1889  
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Verein. Staaten Amerika .	181 289	179 566.	180 853
Australien . . . . .	72 563	105 719	92 536
Ostindien . . . . .	25 522	29 540	35 363
Argentinien . . . . .	23 449	38 587	57 478
Brazilien . . . . .	11 736	13 209	17 046
Holland . . . . .	14 235	16 300	17 765
Brit. Nord-Amerika . . .	21 878	18 308	22 059
Süd-Afrika . . . . .	7 939	11 953	16 308
Frankreich . . . . .	13 360	12 056	11 720
Allen übrigen Ländern .	97 275	137 472	133 153
11 Monate	469 246	562 710	584 301
Werth . . . . . £strl.	911 120	1 063 627	1 137 645
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328.	
Werth . . . . . £strl.	982 776	1 160 419.	

**Dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig.** Durch Beschluß der Generalversammlung der Polytechnischen Gesellschaft, Gewerbeverein für Leipzig, ist nunmehr festgesetzt, daß eine dauernde Gewerbe-Ausstellung, welche im März 1890 zu eröffnen ist, in Leipzig ins Werk gesetzt werden soll. Die Ausstellung soll nicht großartig gestaltet werden, weil bekanntlich in solchem Falle die Gegenstände des einzelnen Ausstellers zu wenig in den Vordergrund treten, sondern der Schwerpunkt der Organisation liegt darin, daß, soviel wie irgend möglich, dem einzelnen Aussteller genützt wird, ohne demselben viele Kosten und Umstände zu verursachen. Es sollen u. A. der Reihe nach Werkstätten der verschiedenen Gewerke vorgeführt werden und zwar nicht in Thätigkeit, sondern derartig eingerichtet, daß Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen in neuester und bester Construction in denselben vertreten sind. Zur Ausstellung sind zugelassen gewerbliche Erzeugnisse aller Art außer schweren Maschinen, die aber als Modelle Ausstellung finden können. Gewerbetreibende, welche besondere Specialitäten und Neuheiten herstellen, werden hier-



durch zur Theilnahme eingeladen und sind Aufnahmebedingungen von dem Directorium der Polytechnischen Gesellschaft, Gewerbeverein für Leipzig, welches das ganze Unternehmen leitet, zu beziehen.

### Patent-Anmeldungen.

- XXIV. P. 4252. Erneuerung an Kalkofen-Feuerungen; Zusatz zu dem Patent Nr. 43 157. — Franz Perlich sen. in Greiz  
XXXVI. B. 6426. Heiz- und Kochöfen. — Johann Martin Walz in Mohrdorf O.-Mitt. Nagold.  
I. XXX. N. 5181. Verfahren zum Härten und Conserviren von weichen, bez. mürben Kalksteinen. — George James Randall in Warbrier Longly Road, Tooting Graveney, Grösch. Surrey, und Frederick Carter in Merton, Grösch. Surrey; Vertreterin: Firma Carl Pieper in Berlin SW., Guckensaustraße 110.

### Submissionen.

17. December, Mittags 12 Uhr: Sohlsteine aus Cementbeton für den Schleusenbau im verlängerten Brühl in Chemnitz.

Bedingungen gegen Einfindung von 1 M. von der Stadtbauverwaltung zu Chemnitz.

20. December, Vormittags 11 Uhr: 160 000 gewöhnliche Verblendklinker, 24 000 Formsteine zum Neubau des Lehrer-Seminars zu Altdöbern, Kreis Calau. Bedingungen gegen postfreie Einfindung von 2,50 M. vom Regierungs-Baumeister Kerstein in Altdöbern.

21. December, Mittags 12 Uhr: 343 000 Stück wasserbeständige Klinkerziegel für den Bau der Brücke und Durchlässe auf der Neubauschleife Waltersdorf-Primkenau-Weißig. Bedingungen gegen Einfindung von 50 Pf. von der Königl. Eisenbahn-Bau-Abtheilung zu Primkenau.

10. Januar 1890, Nachmittags 4 Uhr: 800 000 Wintermanerungssteine, 150 000 Hartbrandsteine zum Neubau der Kirche in Cüstrin II. Gegen Erstattung der Schreibgebühren sind Bedingungen vom Bahnhofswirth Herrn Kunert, Freiburger Bahnhof Cüstrin II. zu beziehen.

Für eine grössere Thonröhren- und Chamottesteinfabrik in deutscher Gegend Böhmens wird zum ehebaligsten Eintritte ein

### Director gesucht.

Demselben obliegt neben der technischen auch die kaufmännische Leitung des Etablissements und wollen bewährte und best. empfohlene Kräfte ihre mit der Angabe bisheriger Thätigkeit belegten Offerten sub Chiffre **O. 4416** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung richten. (4416)

### Gesucht wird

(4417)

ein fachtüchtiger, energischer

### Vertreter des leitenden Oberbeamten

einer sehr bedeutenden Ziegelfabrik bei Wien. Bewerber, nicht über 35 Jahre alt, müssen mit dem praktischen Betriebe einer grossen, modern eingerichteten Fabrik vollkommen vertraut und besonders in der Erzeugung hochfeiner Verblendsteine und Dachfalzziegel ganz besonders bewandert sein. Kenntnisse im Maschinenwesen und Befähigung zur Verwaltung eines ausgedehnten Betriebes werden unbedingt erfordert. Gehalt nach Uebereinkunft. Die Stelle ist sofort oder später zu besetzen. Ausführliche Gesuche, mit Zeugnissabschriften belegt, sind bis Mitte Januar 1890 zu richten an **Rudolf Mosse, Wien I., Seilerstätte 2 sub. Chiffre O. 2478.**

### Verein der Modelleure in Berlin

Zimmer-Strasse 37, weist Modelleure jeder Branche nach. (4219)

Gesucht für eine ausländische Cementfabrik ein tüchtiger

### Obermüller.

Offerten mit Angabe von Referenzen sind unter Chiffre **T. 4423** an die Expedition d. Bl. zu richten. (4423)

In einer der bedeutendsten Ziegel- und Thonwarenfabriken Oesterreichs ist die Stelle eines jüngeren Vertreters des leitenden

### Oberbeamten

im Laufe der nächsten Zeit zu besetzen. Bewerber müssen neben gediegener, allgemeiner Bildung, auch kaufmännisches Wissen und Kenntnisse im Ingenieurwesen (Maschinen-Ingenieure oder Bautechniker bevorzugt) haben und Erfahrungen im administrativen Dienste besitzen. Es wird bei Besetzung dieser dauernden Stellung ausschliesslich auf eine erste Kraft reflektirt, welche in einem grossen Unternehmen gleicher Art bereits eine leitende Stelle eingenommen hat. Gehalt nach Uebereinkunft. Gesuche, belegt mit ausführlichem Curriculum vitae u. Angabe von Referenzen bis 15. Januar 1890 zu richten sub. „**H. G. 669**“ an **Haasenstein & Vogler in Wien.** (4420)

In ein schweizerisches Ofenfabrikations-Geschäft wird ein tüchtiger Werkführer gesucht. Derselbe hat sich hauptsächlich mit der Fabrikation zu befassen und sind Kenntnisse für Erstellung und Umänderung von Formen erwünscht. Antritt sofort oder nach Uebereinkunft. Offerten unter **N. 4407** beförd. die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4407)

Zum baldigen Antritt suche für meine Cementsteinfabrik einen tüchtigen, erfahrenen (4424)

### Bildhauer und Stuckateur.

Derselbe muss selbstständig arbeiten können. Stellung dauernd.

Off. bitte unter Beifügung der Zeugnissabschriften, Gehaltsansprüche und eines kurzen Lebenslaufs einzusenden an

**H. Maring,**

**Braunschweig, Wendenstr. 35.**

### Brenner,

mit Ringofenbetrieb vertraut, per sofort oder später gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **V. 4371** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung erbeten. (4371)

### Ziegelei-Techniker,

welche im Besitz leistungsfähiger, aber erprobter Ringofen-Einrichtungen sind, werden aus Veranlassung einer grösseren Ziegelei-Anlage ersucht, Mittheilungen zu machen. Die Oefen können mit und ohne Trockenvorrichtung, mit Braunkohlen-, Gas- oder Halbgasfeuerung konstruirt sein. Die Vorzüge der betreffenden Einrichtung sind womöglich durch Skizzen oder Zeichnungen zu erläutern und werden auf Verlangen zurückgesandt. Adressen beförd. sub **A. g. 14814** **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (4413)

Ein tüchtiger **Zieglermeister**, vertraut im Fach und mit Neuanlagen bekannt, sucht dauernde Stellung. Gefällige Offerten unter **T. 4364** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4364)

Ein zuverlässiger und gut empfohlener Mann, welcher **seit 18 Jahren im Maschinen-Ziegeleifach thätig** und mit der Montage, Betrieb und Instandhaltung sämtl. Maschinen und Apparate durchaus erfahren ist, **sucht als praktischer Betriebsleiter oder Maschinenmeister** Stellung.

Offerten unter **O. 4409** befördert die Exp. der Thonindustrie-Zeitung. (4409)

### Ein Ingenieur und Cementtechniker

kaufmännisch erfahren und repräsentationsfähig sucht baldigst selbständige leitende Stellung auf einer Cementfabrik.

Betheiligung mit circa 100 bis 150 Mille nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten unter **S. 4422** an die Exped. d. Ztg. erbeten. (4422)

Wegen Auflösung des Geschäftes sollen bis Ende dieses Jahres eine noch gut erhaltene Feldbahn 2530 Meter lang, und 26 Kippwagen (4419)

### billig

verkauft werden. Offerten sub **J. A. 5519** an **Rudolf Mosse, Magdeburg** erbeten.

### Thongruben! Wasserkaltung!

Eine complete Wasserkaltungs-Anlage, bestehend aus:

einem Windmotor mit Rohrleitung u. Pumpe nebst Zubehör: zur Reserve:

1 Locomobil-Dampfkessel mit Neuhaus-Pulsometer No. 3, completter Rohrverbindung, per Minute 2 bis 300 Liter Wasser hebend,

ist billig zu verkaufen.

Die Anlage ist noch in Thätigkeit zu besichtigen und wird wegen Aufstellung eines grossen Pulsometers abgegeben.

Verwaltung der Dampf-Ziegelei Hermsdorf-Lübars (Simon)

bei Hermsdorf i. M., Nordbahn 25 Minuten von Berlin, Stettiner Bahnhof. (4418)

### Thonlager. (4425)

Ein Areal von 10 000 □ Lachter hochfeiner weisser feuerfester Thon für Porzellanfabriken etc., über 30 Fuss Mächtigkeit, zu Alpenrode, Oberwesterwaldbahn, verkauft der Besitzer **H. Bahl** in **Wirges** (Bahnhofsstation) zum billigen Preis.

### Beste Wärmeschutzmasse.

Fabrik für

### Pflanzenmarkisolirungen.

Erzeugnisse:

Markschalen, Marksteine, Markisolirmasse.

Durch Patente geschützt.

Billigste Isolirung. Höchste Wirkung.

Grösste Haltbarkeit. (4415)

Lager an allen Hauptplätzen.

### Th. Müller

Schönebeck a. d. Elbe.



## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewarenfabrik, die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt, sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Baumeister etc. behufs provisionsweisen Absatzes ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter E. 4315 an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)

Ca. 25 000 gebrauchte

## Ziegelsteinbretter

35 x 17 1/2 Centimeter giebt billig ab **Overbeck's Dampfziegelei, Forchheim in Bayern.** (4405)

**Dachziegel** nach dem **Packet-Verfahren** hergestellt, scharf gebrannt und in verschiedenen Farben, kaufen wir in grossen Posten. Ziegeleien, die zu dauernden Abschlüssen (event. ganze Production) geneigt, wollen uns gefällige Offerte machen. (4408)

**Geo. C. Buschins & Co.,**

Steine en gros,

**Berlin, Melchiorstr. 16.**

## Dampf-Ziegelei,

liegt an der Anhalter Bahn. Anschlussweiche genehmigt, und Chaussee gelegen, 10 Minuten von der Elbe, mit guten, theilweise neuen Gebäuden und Maschinen. Leistungsfähigkeit 2 Millionen gelbe und rothe Verblender und Mauersteine. Thon eignet sich zu Chamottesteinen. Guter Absatz in 2 nahen Städten. Leichter Absatz nach Berlin, Magdeburg und Hamburg in Verblendern und Klinkern. Diesjährige Produktion fast ganz abgesetzt, ist mit anlaufenden Steilverpflichtungen **sofort zu verkaufen.** (4414)

Gefl. Offerten unter C. S. 132 an **Haasenstein & Vogler A.-G., Magdeburg.**

Wir ersuchen um **Preisangabe einer Presse zur Anfertigung von Chamottesteinen**, 365 x 178 x 70 Millimeter gross, tägliche Leistungsfähigkeit bis 1000 Stück bei Bedienung von 2 Mann. (4412)

Gefl. Offerten erbitten wir uns mit **P. 4412** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung.

## Lieferanten

von Baumaterialien u. Bauarbeiten aller Art, Hütten, Brüche, Fabriken, Kunstwerkstätten pp. und bezw. Handelshäuser werden ersucht, ihre Firma und Lieferungs-Gegenstände zur unentgeltlichen Aufnahme in das „**Deutsche Bezugsbuch für Baubedarf**“ der erg. Unterzeichneten bis zum 31. Dez. d. Js. gefl. anzugeben. Die Angaben müssen mit Stempel u. Unterschrift der Firma versehen sein

**Siegen, November 1889.** (4410)

Die Expedition des „**Deutschen Bezugsbuches für Baubedarf**“.

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden aus eignen Gruben von 100 kg an (4266)

**Emil Gericke & Co.,**

Sitz: **Berlin-Tempelhof.**

## Transporteurgurte, einfach und doppelt, fast und dehnbar

in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)

**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**

Gurt- und Riemenfabrik.

## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

**Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),**

Cüstrin. (Vorstadt.)

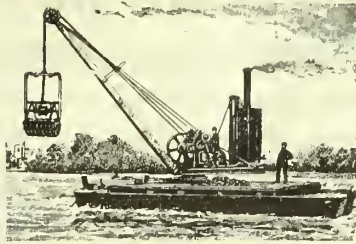
## Prima Blaudämpföl

offerirt billigst (4326)

**W. Katz, Mannheim.**

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

**Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.**

**H. Bolze & Co., Braunschweig.**  
**Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.**

(4225)

**Dampfmaschinen.**

Neueste Falz-

ziegelpressen,

Conische Fein-

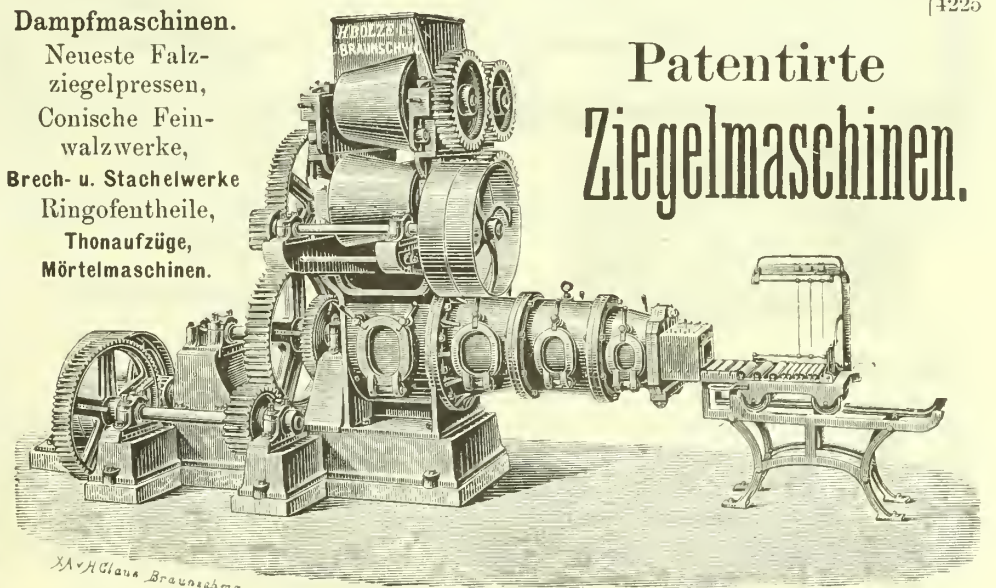
walzwerke,

**Brech- u. Stachelwerke**

Ringfentheile,

Thonauzüge,

Mörtelmaschinen.



**Patentirte  
Ziegelmaschinen.**

## Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

**Nienburg a. d. S.**

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottfabriken  
u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt.  
Prospecte gratis und franco.

## Etagenofen

**D. R. P. 23919.**

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch in Bonn, Venusbergweg No. 13**  
(vorm. in Saarbrücken).

## Schweizerische Normalapparate

zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel offerirt  
**chem. Laboratorium für Thonindustrie, Berlin NW. 40, Krupp-Strasse 6.**



# Jahn in Dahme. Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

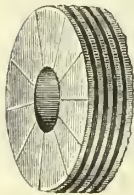
**J. JORDAN SOHN in DARMSTADT**

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten **Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegelpressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb), Mundstücke, Formen, Abscheider, Thonwalzmühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl. Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nachpressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neuesten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc. Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)



**Karpathen-Quarz-Mühlsteine.**



Nach den Urtheilen der grössten Cementfabriken und der bewährtesten Fachmänner eignen sich diese Steine durch ihre Zäh und Härte am allerbesten zur Vermahlung harter Substanzen, indem sie durch ihr aufrecht stehendes Korn eine viel grössere Leistungsfähigkeit

und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)

**Otto Behrle in Renchen,** Baden. Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-Unternehmung in Ungarn.

Versandt auch direkt von den Brüchen.

Starke **Elevatortücher** für Ziegeleien. **Fahrstuhlgurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar. **Draht- u. Hanfseile** zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu billigsten Preisen

**Abschneidedraht** liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von **A. W. Kaniss, Wurzen.**

**Ferd. Kleemann & Sohn,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik in **Obertürkheim bei Stuttgart.** Spezialität: Vollständige (4277)

**Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**M. H. Gehrke-Bremen,**

Brookstr. 5.

**Spezialität:**

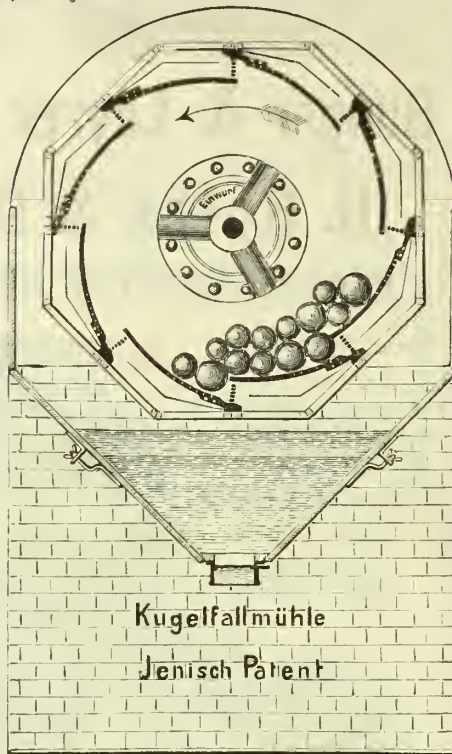
Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von **Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen**



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

**319 Stück Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

**Herrn H. & E. Albert, Bielefeld a. R.**

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

**Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.**

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

**Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen**

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
2 Stück im Jahre 1889.

**Herrn Gebrüder Stumm, Neunkirchen, Reg.-Bezirk Trier.**

4 Stück im Jahre 1889.

**Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Guthmann & Jeserich, Rüdersdorf.**

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

**Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt Ps.-Pr.**

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

**Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.**

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

**Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.**

(Durch Herrn L. F. Smidh n. Co. in Copenhagen.)  
12 Stück im Jahre 1889.

Die Mühle wird in **außerordentlich solider Construction** in vier Größen gebaut u. z. von **1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.**

**Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde,** je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

**Vorzüge:**

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen.

Vermeidung von Betriebsstörungen,

geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Bauflichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung,

einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und

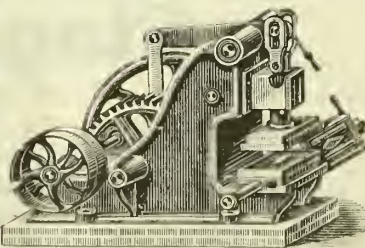
Beseitigung der Staubeentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herrn. Löhnert, Bromberg.**

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln, feuerfesten Steinen, Drainröhren, Trottoir- und Flurplatten, Dachziegeln, französischen Falzdachziegeln, Kalk- und Cement-Steinen** etc. etc. (4216)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**



**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

## Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultieren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker  
**Frankfurt a. Main, Gr. Gallusg. 15**  
empfiehlt sich zur Anlage von  
**Ringöfen**

mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig getrenntem Rauch- und Brennkanal;

### Gasöfen

continuirlich u. periodisch f. **Chamottesteine, Klinker, Fussbodenplatten etc.**

### Specialöfen

periodische und continuirliche zum **Brennen und Blandämpfen von Verblendern, Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation von Ziegeln, feinen Verblendern, Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**  
**Inbetriebsetzung. Nachweis der Maschinen etc** (4357)

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT SCHUBKARRENFABR. v. BERG. GLADBACH** (4250)

**Thon- und Chamottesteine, Platten, Rohre, Decksteine für Ofenbauten empfiehlt**  
**Thonwaaren-Fabrik** (4320)  
**Altenbach b. Wurzen i. S.**  
**Eugen Hülsmann**  
sonst **C. & G. Harkort.**

## J. F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

**Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter:** 1869 Silb. Medaille Altona. — Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerksausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über 100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen Millionen eingeführt. — Lizenz billigt. — Ziegelpressenmundstück 1886.

**Ringöfen und Partial-Ringöfen für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller Befuerung.**

**Kammerringöfen, Oefen mit überschlagendem Feuer etc. für besondere Verhältnisse.**

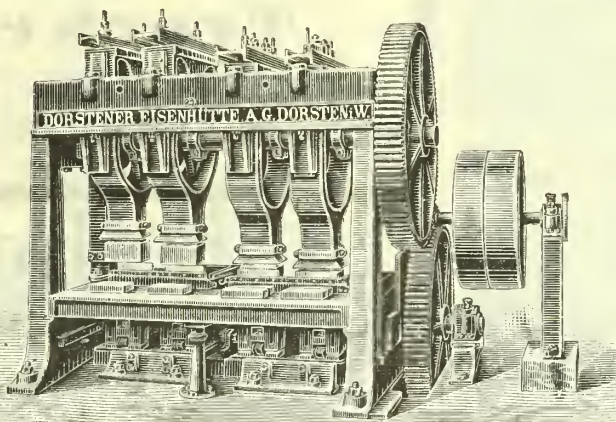
**Ziegelfabriken in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.**

**Dampftrockenanlagen — eigenes, in England und Amerika adoptirtes — System.**

**Rationelle Ringofenbefuerung für Klinker- und Verblender-Fabrikation. Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc.** (4329)

**Ankunft und Prospekte gratis u. franco.**

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der Stunde.**

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospekte, Preise, Atteste und jede Auskunft durch die

**Dorstener Eisengiesserei u. Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)

**Dorsten i. W.**

## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

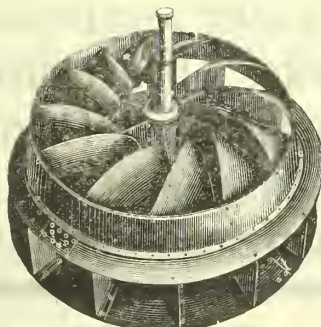
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate**. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**



D. R.-Patente.

## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

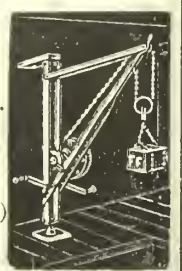
zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.  
**Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,**

**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**  
Grosse goldene Staats Medaille.

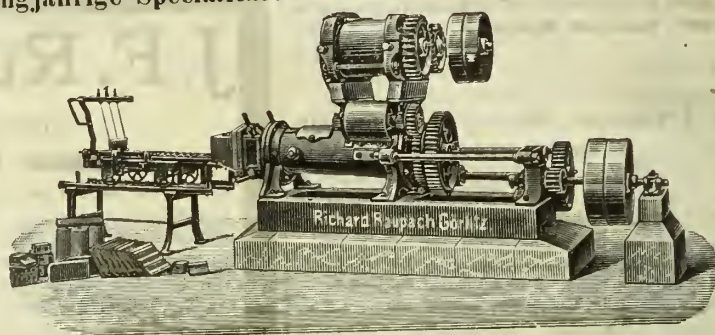
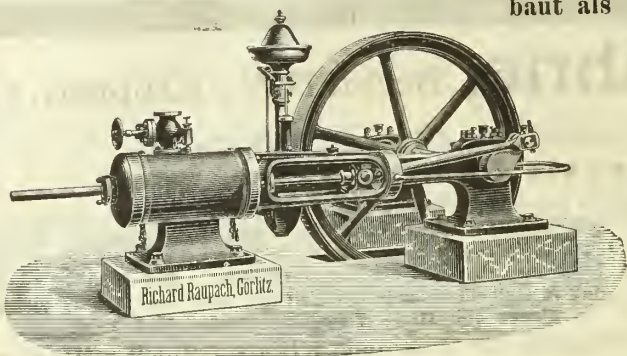




# Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

(4223)

baut als langjährige Specialität:



**Dampfmaschinen** und **Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen** und **Geräthe**.

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,  
Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

### Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfenerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

*Special-Ofen*

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

*Special-Ofen*

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfenerung.

*Trockeneinrichtungen*

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Anskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlämmerei-Anlagen.**

D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenomirtes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

Halle a. S. J. Zöebisch.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

### Trockenanlagen

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom**. — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen**. — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei** und **Kesselschmiede** (4236)

Freiberg in Sachsen

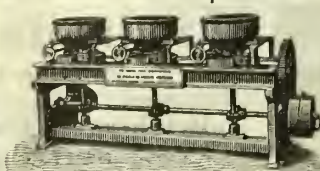
liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung** von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

Dr. Jochum's

### selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

**Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.**

Illustrierte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



# Windisch & Kunze, Meissen

Maschinenfabrik für die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie

einzigste Specialität seit 20 Jahren:

Sämmtliche in obgenanntem Gewerbe nöthigen Maschinen, Geräte etc.

**Ziegelpressen**

aller Grössen,

**Walzwerke**

einfach und doppelt,

**Thonschneider,**

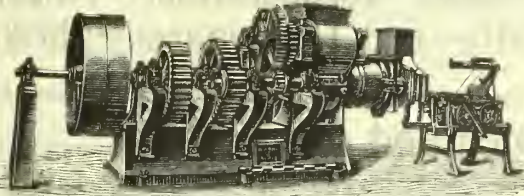
**Kollergänge, Pochwerke, Trommelmühlen, Glasurmühlen, Masse-Schlagmaschinen, Filterpressen, Kachelblätter- u. Rumpfpresen, Kachelformen, Aufschlagplatten etc. etc.**

**Kachelanschneidemaschinen** D. R. P. A. 6285

unter weitgehendsten Garantien, zu soliden Preisen bei streng reeller sachgemässer Bedienung.

Preisblätter frei. — ff. Referenzen.

(4399)

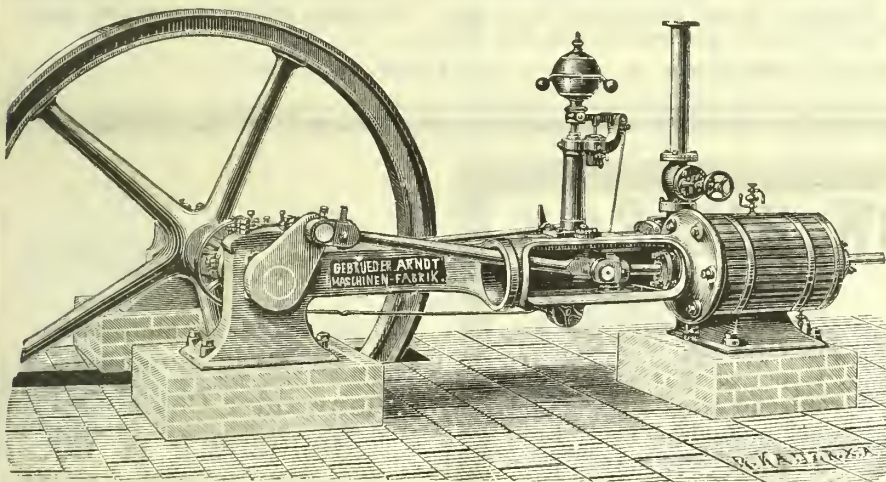


Patent. Abschneideapparate und Formen, Elevatoren, Aufzüge, Transportgeräte, Geleise, Drehscheiben etc. etc.

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.  
**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.  
**Transmissionen:** System Sellers.

(4330)

## Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester

in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als Specialität sämmtliche Maschinen für Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thonschneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher**, **Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge**, **Sieborrichtungen**, **Falzziegelpressen**, **Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren**, **Thonelevatoren**, **Becherelevatoren**, **Winden**, **Kettenförderungen**, **Fahrstühle**, **Bremsschalen**, **Ziegeltransportwagen**, **Schlammmaschinen**, **Transmissionen**, **Dampfmaschinen**, **Vorwärmer**, **Wasserpumpen**.

(4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art



HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN. PROSPEKTE und KOSTENSCHLÄGE STEHEN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHL. u. HÖLZ. LOWRIES JEDER ART.

LOCOMOTIVEN. LAGER in BERLIN u. BOCHUM i. W.



ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4273)

## Flusspath,

bestes Harzer Erzeugniss  
ans eigenen bedeutenden Gruben,  
in Stücken und gemahlen für alle vorkommenden Verwendungen.

Bei Anfragen wird um Angabe gebeten, zu welchen Zwecken das Material gebraucht wird. Billigste Preise werden auf Wunsch franco jeder Eisenbahnstation in Deutschland abgegeben.

## „Mathildenhütte“

Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb

(4363)

## Harzburg.

Feld- und Industrie-Bahnen,  
geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin.

(4244)

Man verlange illustrirten Preis-Conrant.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie.

(4213)



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4276)

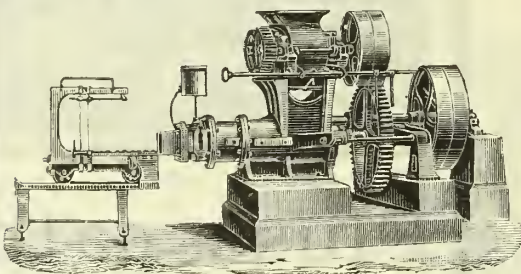
## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

# HEBER & STREBLOW, HALLE a. S.



Langjährige Specialität:  
Ziegelpressen für Dampf-,  
Göpel- und Handbetrieb,  
conische Hartguss - Walz-  
werke, Nachpressen, Falz-  
ziegelpressen, Aufzüge,  
Transportgeräte und com-  
plete Dampfziegelei - Ein-  
richtungen.

Grösste Leistung. Bewährte Construction. Solideste Ausführung.

[4398]

Preislisten gratis und franko.

# Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7

(4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

## Brennöfen

verschiedener Construction, Maschinen-Anlagen,

## Trockenpressziegeleien,

alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegel-  
proben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



## Façonsteine

aus einem Stück

für die Schüttschächte

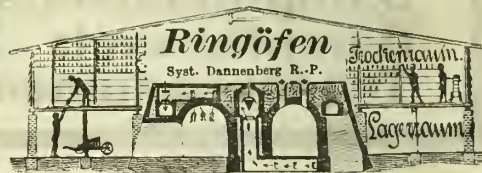
der Ringöfen liefern

Freienwalder Chamottefabrik

**Henneberg & Co.** (4237)

Freienwalde a. O.

Für Ziegeleibesitzer!



## Ringöfen

Syst. Dannenberg R.-P.

Hochentmann

Sagebaum

Complete Einrichtungen von Ziegeleien  
Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalk-  
brennereien werden von mir projectirt und durch  
mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch  
gut geschultes Personal ausgeführt und in Be-  
trieb gesetzt. Erbaute 1889 nachweislich über  
60 Ring- und Kammer-Oefen mit 40 Trocken-  
anlagen nach meinem System und 35 Dampf-  
ziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und  
franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**

Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt,  
empfehl als vorzügliches Zusatzmaterial zum  
Cement- und Kalkmörtel (4215)

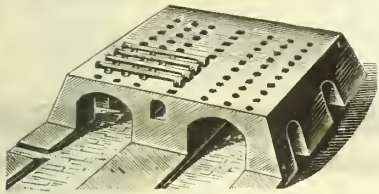
Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.



## A. Augustin,

Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation  
in **Lauban** i. Schl.,

empfiehlt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ringförmige Betriebe bestens geeignet, hiermit angelegentlichst empfohlen. (4296)



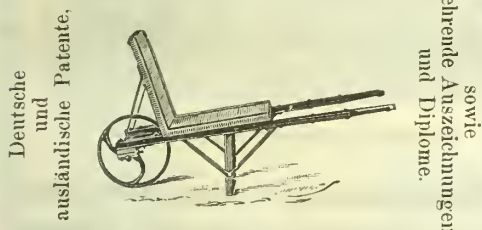
## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.



## C. Blumhardt,

**Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)**

Spezial-Fabrik für: (4391)

**Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art,**

**Handziehkarren und Strassenfuhrwerke, Fahrbare und feststehende Geräte für jedes industr. Etablissement,**

**Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art, Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.**

Offerten und Preislisten gratis und franko.

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**  
(4251) London, 158 Fenchurch Street.

## Schieberpapier für Ringöfen,

leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)

**Mark 14,50 per 50 kg.**

Bei Abnahme von 3 Rollen vergütet 3%, und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 m.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringofen-Schieberpapier.

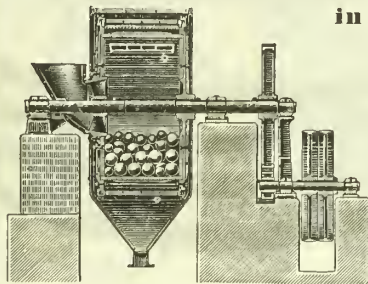
## Kugelmühlen

mit stetiger Ein- und Austragung

**Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,**

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,  
bestgeeignet zum Vermahlen

von



**Cement, Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Chamotte, Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu doppelter Faustgrösse aufgegeben werden und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes, welches in jedem gewünschten Feinheitsgrade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Austauschbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis November 1889 wurden nach obigen Patenten 335 Mühlen abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

## Grusonwerk

**Magdeburg - Buckau.**

(4284)

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: **Ziegelei-Maschinen**

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen**; **selbstthätige Weichen**; gewöhnliche und **Kletter-Drehscheiben**; **Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abscheideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten.

Gesetzlich

deponirt.

## HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

### Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke

**CÜSTRIN - Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige **Schmelz- und Glätte-Glasuren** (letztere zu altdentschen Oefen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [4226]

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

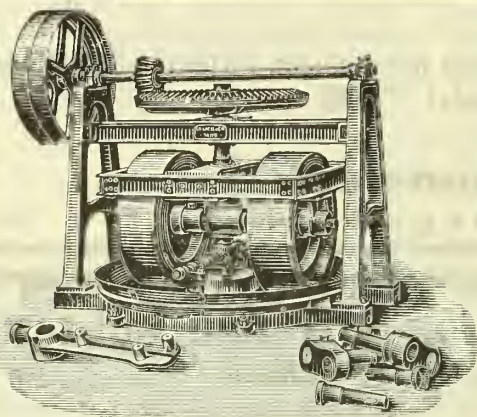
**Anlagen für Hartzerkleinerung.** (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Anzüge, Transmissionen, Turbinen Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubbänger Dampfkrähne etc.





(4353)

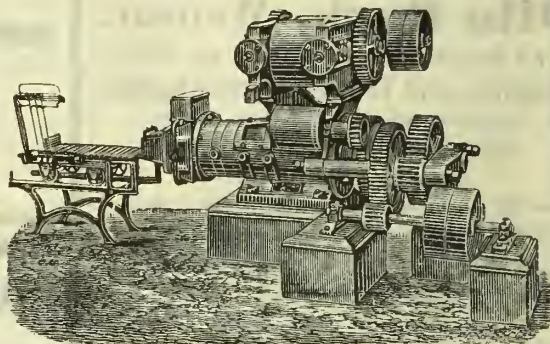


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzziegel-, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusster Kreisschiebersteuerung. Prospekte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schraudolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thonwarenen-Fabriken als: Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen mit Gasfönerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halbgasfönerung und Regenerativ-Apparat. (D. R. P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als: Retorten-Emaillir-Schmelz- u. Glüh-Öfen m. Gas- oder Halbgasfönerung und Regenerativ-Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfönerungen zur Verwertung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u. Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656. Prospekte gratis. (4208)

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

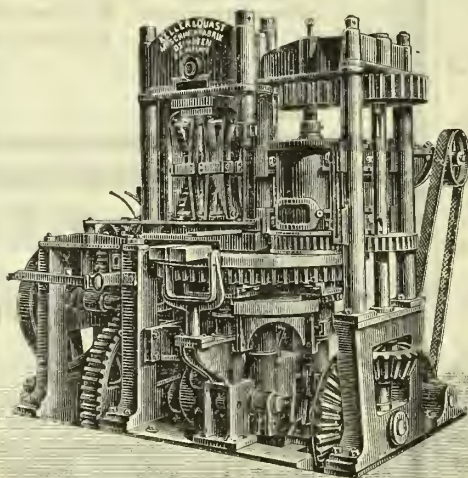
Ziegel-Halbtrocken-Pressen

(Patent Quast) (4275)

liefert: 1. Grösse 1800—2000, 2. Grösse 900—1000 lufttrissfreie, scharfkantige, direkt brandfähige Steine stündlich bei einem Kraftverbrauch von 8—10 resp. 4—5 Pferden und einem Mann Bedienung.

Schleudermühle für feuchte Materialien mit selbstthätigem Reiniger u. Entleerer. D. R. P. A. zerkleinert ganz feuchte Thone, Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeitsdauer ohne jede Betriebsstörung. Lieferung sämtlicher Hilfsmaschinen, sowie Uebernahme completer Ziegelei-Anlagen nach dem Halbtrockenverfahren.

Complete Ziegeleistatun zu Probe-pressungen in der Fabrik im Betrieb. Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten.



# PATENTE

aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich verordnete

Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW., Königsgräzterstr. 44.



Referenzen  
der grössten Fabriken.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle.

(4299)

gekittete Riemen  
für elektrisch. Betrieb

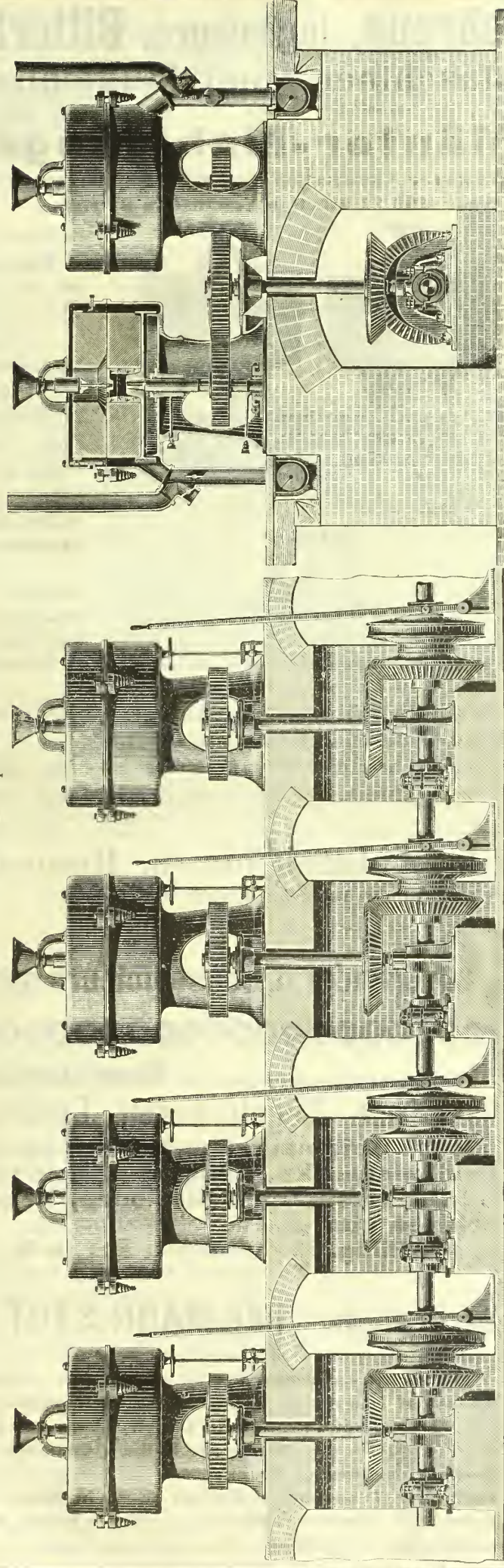


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



# Voigt & Behrens, Ingenieure, Bitterfeld.

## Eisengiesserei, Maschinen- und Mühlenbau-Anstalt

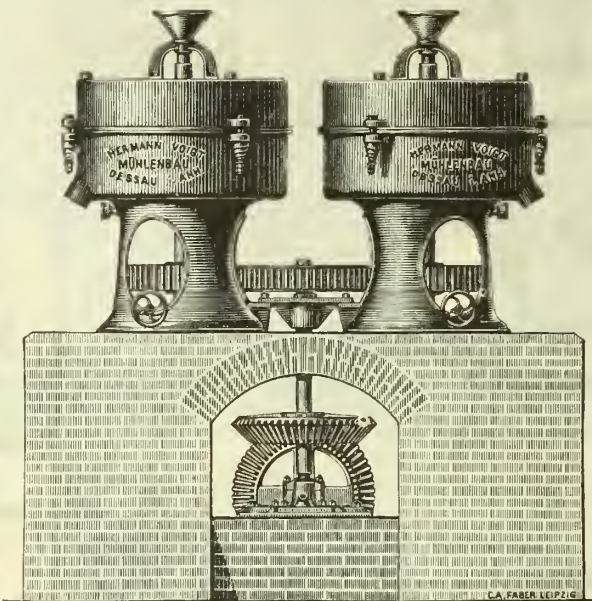
bauen als Specialität.

### Unterläufer-Mahlgänge

neuester, wesentlich verbesserter Construction von 800 bis 1500 mm Steindurchmesser  
bis 1. October 1889 92 Stück in bewährtem Betrieb.

**Vollständig in Eisen und Stahl ausgeführt**, mit besten französischen oder Karpathen-Mühlsteinen ausgerüstet, sind dieselben bei **ca. 1/4 Kraftersparniss** und relativ sehr kleinen Dimensionen, von bedeutend besserer, **fast doppelter Leistungsfähigkeit** wie Oberläufer-Mahlgänge, arbeiten **vollständig staubdicht** und **bedeutend kühler**.

Kommen complet montirt sofort betriebsfähig zum Versandt.



D. R. Patent angemeldet.

Billigste bequemste, zum Betrieb überall passende Anlage. — Bei compl. Neuanlagen mindestens 25 pCt. Kosten-Ersparniss.

Aufstellung unabhängig vom Gebäude, in einzel oder paarweiser Anordnung, mit Räder, Riemen oder Seilbetrieb. Diese Unterläufer-Mahlgänge stellen sich für dauernden Betrieb, wenn harte, scharfe Producte staubfein vermahlen werden. wesentlich billiger, als wenn die Zerkleinerung mittels Hartguss, Stahl oder Eisen bewirkt wird. (4254)

**Compl. Cementfabriks-Anlagen etc. u. Reconstructionen.**  
Zahlreich ausgeführte Anlagen. Feinste Referenzen.

# Alleinige

Erfinder u. Constructeure dieses Systems.

Hydraulische Prüfungsmaschine

## Geprüfte Förder- und Krahnenketten

aller Art, sowie adjustirte Rollenketten.  
Specialität: (4258)

**Ketten zu Transportbahnen**  
liefert in bester Qualität die Kettenfabrik von  
**H. Schlieper Sohn, Grüne in Westf.**

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Aufstrich von echtem Gummi arabicum stellen in erprobter Qualität dar und bennestern kostenlos (4269)

**Benrath & Franck.**

Gelbe Mühle. Düren.  
(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u. Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider, continuirli. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren, Schlämmwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen- und Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Maschinen etc. liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen. (4260)

Regierungs-Baumeister **HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57**

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. n. feinste Ziegel-, Thon- n. Chamotte-Waaren, (Verblender, Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle Kalke n. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. Bauanlage u. Betrieb für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von  
und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Gask und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.M. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Verein der deutschen Fabriken feuerfester Produkte. — Verhütung von Staubeinathmung in Thomas-Schlacken-Mühlen. — Einige Beobachtungen über die Kohlenäure-Aufnahme von hydraulischen Mörteln und deren Bedeutung. (Schluß.) — Dampffessel-Explosionen. — Reservewasserhaltung mit Pulsmeterbetrieb. — Nachtrag zur Untersuchung der Stabbarp-Höganäs-Steine. — Eingekandt. — Allerlei. (Portland-Cementfabrik Giesel. Portland-Cementfabrik Hemmoor (vormals J. H. Hagenah). Süddeutsche Cementfabriken. Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren Alkalien und Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel. Etiquettenaufsechter.) — Patent-Ertheilungen. — Submissionen. — Anzeigen.

### Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des vierten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW. 5, Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten Januar-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

### Verein der deutschen Fabriken feuerfester Produkte.

Die nächste General-Versammlung des Vereins der deutschen Fabriken feuerfester Produkte wird

**Mittwoch, den 26. Februar 1890**

in Berlin im Architektenhause stattfinden.

Vorschläge zur Tagesordnung, Anmeldung etwaiger Vorträge werden an den Unterzeichneten erbeten.

Auch von Nichtmitgliedern werden geneigte technische Mittheilungen, die unsere Industrie betreffen, willkommen sein.

Im Namen des Vorstandes

Saaran i. Schl. Der Vorsitzende: Dr. A. Heintz.

### Verhütung von Staubeinathmung in Thomas-Schlacken-Mühlen.

Gebrüder Stumm in Reunkirchen hatten unterm 26. Mai 1888 folgendes Preisausschreiben erlassen:

„Das Zerkleinern der Thomas-Schlacke bis zu dem von der Landwirtschaft erforderlichen Feinheitsgrade ist infolge des damit

verbundenen Eindringens feiner Staubtheile in die Lungen der in der Schlackenmühle beschäftigten Arbeiter mit wesentlicher Gefahr für die Gesundheit derselben verbunden!

Alle von uns mit äußerster Sorgfalt angewandten Mittel haben bisher noch keinen durchgreifenden Erfolg gegen diese Gefahr erzielt. Wir setzen deshalb hiermit einen Preis von 10 000 M. für die beste Arbeit aus, welche es uns an der Hand von Modellen und Zeichnungen ermöglicht, jedes Einathmen von Staub durch die in der Thomas-Schlackenmühle beschäftigten Arbeiter zu verhindern.

Durch die vorzuschlagenden Einrichtungen dürfen weder die Arbeiter, noch die Schlackenmühle selbst in ihrer Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt werden, auch müssen sich dieselben ohne verhältnißmäßig hohe Kosten in unserer bestehenden Schlackenmühle anbringen lassen.

Diejenigen, welche sich an dieser Preis-Ausschreibung betheiligen wollen, ersuchen wir, uns ihre Arbeit bis spätestens 31. December d. J. einzuliefern. Wir werden daraus eine engere Auswahl treffen, und diejenigen Arbeiten, welche uns einen praktischen Erfolg zu versprechen scheinen, der nächstjährigen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin überweisen.

Die Zuerkennung des von uns ausgesetzten Preises soll während dieser Ausstellung durch ein Preisgericht erfolgen, für dessen Zusammensetzung wir uns die Mitwirkung des kaiserlichen Reichsversicherungsamtes, sowie des Vorstandes der Ausstellung erbitten werden. Dem Preisgericht soll es freistehen, falls eine einzelne Arbeit nicht als die unbedingt beste erkannt wird, den Preis von 10 000 M. in einzelne Theile zu zerlegen und unter verschiedene Bewerber zu vertheilen.“

Als Preisrichter wirkten die Herren Fabrikbesitzer Heinrich Albert aus Bieberich am Rhein, Ingenieur Freudenberg aus Essen, Ingenieur Rottebohm aus Saarbrücken und Geh. Berg-rath Dr. Bedding aus Berlin; letzterer führte den Vorsitz.

Dem Preisgerichte, welches nach vorausgegangenen Einzelstudien im Juli d. J. zu gemeinschaftlicher Beurtheilung zusammentrat, lagen 24 Bewerbungen vor, welche durch Auslage in der Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin auch zur öffentlichen Kenntniß gebracht worden waren.

Das Preisgericht erachtete keine der Bewerbungen als den Bedingungen des Preisausschreibens ganz, dagegen drei derselben letzteren am meisten entsprechend und erkannte dem Ingenieur M. Wajum in Bochum, dem Ingenieur G. F. Zimmermann in London und den Gebrüdern Sachsenberg in Koflau je einen Antheil an dem Preise zu.

Hierbei war ausschlaggebend, daß die beiden zuerst genannten Bewerber Einrichtungen an Kollermühlen vorgeführt hatten, welche sich an der bestehenden Schlackenmühle der Gebrüder Stumm ohne verhältnißmäßig hohe Kosten hätten anbringen lassen, welche indessen die Arbeiter vor dem Einathmen von



Staub nicht vollständig zu schützen vermochten, wenigleich sie erhebliche Verbesserungen gegen den bestehenden Zustand darstellten, während der dritte Bewerber die Kugelmühle vorgeschlagen hatte, welche in Verbindung mit den angegebenen Be- und Entladevorrichtungen die Staubbildung in den Arbeitsräumen vollständig zu vermeiden im Stande war, sich nach den Darlegungen des Bewerbers zwar auch in der vorhandenen Mühle anbringen ließ, aber nicht ohne eine mit erheblichen Kosten verbundene Umänderung.

Es unterlag übrigens nach dem einstimmigen Urtheile der Preisrichter keinem Zweifel, daß bei Neuanlagen für Thonmischlackenmühlen im Interesse der Arbeiter nur Kugelmühlen gebraucht werden sollten. (Stahl u. Eisen.)

## **Einige Beobachtungen über die Kohlenäure-Aufnahme von hydraulischen Mörteln und deren Bedeutung.**

Von J. Kawalewski, Cement-Techniker.

(Schluß.)

Von hart gebranntem Cement wurde ein Quantum zu Pulver zerkleinert. Von dem erhaltenen Pulver wurde ein Theil sofort in ein Probeglas gebracht und letzteres fest verstopft, ein anderer Theil blieb in einem Gefäße offen der Luft ausgesetzt. Eine weitere Partie des Pulvers wurde mit destillirtem Wasser zu einem dünnen Brei angemacht. Von dem Brei wurde ein Theil in eine Flasche gebracht, welche sofort dicht verschlossen wurde, von einem anderen Theil des Cementbreies wurden Kuchen auf zwei Glasplatten gebildet, von welchen der eine unter Wasser gebracht wurde, der andere an der Luft erhärtete. Der Cement band in 40 Minuten auf der Glasplatte ab und erwärmte sich dabei um  $5,5^{\circ}$  C. Die Lufttemperatur beim Anmachen war  $20^{\circ}$  C., die Temperatur des Anmachewassers  $19,5^{\circ}$  C. Der Cement hielt die Darrprobe vollständig aus.

Das ursprüngliche Pulver enthielt keine Kohlenäure. Der an der Luft erhärtete Kuchen auf der Glasplatte enthielt nach 24 Stunden in der oberen Kruste 7,59 pCt.  $\text{CO}_2$ , an der der Glasplatte zugekehrten Seite, die noch weicher war, als die obere Kruste, 6,48 pCt.  $\text{CO}_2$ . Der obere Theil des Kuchens ergab in abgeschabten Proben nach

48 Stunden	9,36 pCt. $\text{CO}_2$
5 Tagen	10,39 " "
7 " "	10,50 " "
14 " "	9,32 " "
84 " "	9,70 " "

der unter Wasser erhärtete Kuchen ergab nach

48 Stunden	7,35 pCt. $\text{CO}_2$
5 Tagen	11,01 " "
14 " "	10,00 " "
84 " "	12,21 " "

Das Pulver, das offen an der Luft stand, zeigte nach

24 Stunden	0,62 pCt. $\text{CO}_2$
48 " "	1,09 " "
5 Tagen	1,53 " "
7 " "	1,64 " "
14 " "	2,19 " "
84 " "	4,04 " "

Eine Probe desselben Pulvers, 1 cm unter der Oberfläche entnommen, zeigte nach 14 Tagen 1,19 pCt.  $\text{CO}_2$ . Das Pulver in dem verstopften Glase zeigte nach 84 Tagen 0,40 pCt.  $\text{CO}_2$ .

Der Mörtel in der verschlossenen Flasche hatte in einer Frist von 9 Tagen gar nicht gebunden, er war feucht und etwas angezogen, etwa wie derselbe Mörtel auf der Glasplatte in 30 Minuten. Im oberen Theil der Flasche, die nicht ganz mit Mörtel erfüllt war, hatte sich überschüssiges Wasser in Tropfen abgesetzt. Nachdem der Mörtel durch Zerschlagen der Flasche bloß gelegt war, zeigte er nur sehr wenig Kohlenäure-Gehalt, hatte aber nach 150 Stunden 12,62 pCt.  $\text{CO}_2$  aufgenommen, und nach 96 Tagen 16,88 pCt.  $\text{CO}_2$ . Der Mörtel aus der Flasche erhärtete sehr rasch an der Luft. Ein nach der Entnahme aus der Flasche bei  $120^{\circ}$  C. 1 Stunde hindurch getrocknetes Stück war in dieser Zeit so hart wie der an der

Luft erhärtete in 9 Tagen und zeigte einen Kohlenäuregehalt von 9,61 pCt.

Hieraus schließe ich, daß die Kohlenäure beim Abbinden des Cements eine wesentliche Rolle spielt, wie ich oben bereits bemerkte.

Zum Vergleich mit obigen Zahlen für Hartbrand wurden für leichten Brand ähnliche Bestimmungen gemacht. Die Stücke waren so weit gebrannt, daß die Farbe in Grau überging, aber noch nicht gefintert, sondern noch mürbe.

Ein Kuchen auf der Glasplatte mit destillirtem Wasser angemacht zeigte an der oberen Kruste nach

8 Stunden	6,82 pCt. $\text{CO}_2$
3 Tagen	10,72 " "
5 " "	10,84 " "
10 " "	9,95 " "
100 " "	13,53 " "

Das trockene Pulver dieses leichten Brandes enthielt frisch keine Kohlenäure, offen stehend zeigte es an der Oberfläche entnommen nach

8 Stunden	0,63 pCt. $\text{CO}_2$
3 Tagen	1,10 " "
5 " "	1,07 " "
10 " "	1,64 " "
100 " "	3,13 " "

Eine nach 10 Tagen 2 cm unter der Oberfläche entnommene Probe des Pulvers zeigte 1,42 pCt.  $\text{CO}_2$ , also 0,22 pCt. weniger, als die entsprechende Oberflächenprobe.

Von demselben Pulver wurde eine Löffelfüllung trocken in destillirtes Wasser gesenkt, so daß dasselbe zusammenhielt. Nach Verlauf von  $2\frac{1}{2}$  Stunden wurde die obere Haut, welche bereits Festigkeit gewonnen hatte, vorsichtig abgeschabt. Dieselbe enthielt 5,98 pCt.  $\text{CO}_2$ . Weitere Untersuchungen der Oberfläche ergaben nach

3 Tagen	6,71 pCt. $\text{CO}_2$
5 " "	10,39 " "
10 " "	13,39 " "
100 " "	11,86 " "

Dasselbe Pulver, mit destillirtem Wasser auf einer Glasplatte angemacht, ergab nach 25 Minuten 6,37 pCt., nach 3 Tagen 13,51 pCt.  $\text{CO}_2$ , dabei war der Kuchen sehr stark nachgehärtet. Das Pulver, mit 2 pCt. Soda (98 procentig) gemischt und mit destillirtem Wasser angemacht, zeigte nach 25 Minuten 7,04 pCt.  $\text{CO}_2$ , nach 3 Tagen unter starker Nachverhärtung 14,37 pCt.

Bei allen diesen Versuchen beobachtete ich, daß die Härte mit der Kohlenäure-Aufnahme fortschritt. Als ich aber dazu überging, frischen Cementmörtel unter Kohlenäure-Druck erhärten zu lassen, fand ich, daß der Cement langsamer band und weniger Kohlenäure aufgenommen hatte in derselben Zeit, wie der an freier Luft erhärtete.

Wie der Brand die Aufnahme von Kohlenäure beeinflusst, zeigen auch noch folgende Zahlen. Von verschiedenen Bränden desselben Rohmaterials einer Fabrik hatte eine Probe nach 30 tägiger Erhärtung 9,05 pCt.  $\text{CO}_2$ , eine andere schon nach 16 Tagen 9,16 pCt.  $\text{CO}_2$  aufgenommen. Von einer deutschen Fabrik hatte eine Probe Scharfbrand nach 6 Jahren 4,69 pCt., ein Schwachbrand in gleicher Zeit 17,52 pCt.  $\text{CO}_2$  aufgenommen. Beide Proben waren Sommer und Winter nur im Freien gewesen und hatten keine Haarrisse.

Ähnliche Erscheinungen zeigten sich bei einem Kalkmaterial von 92 pCt. kohlen-saurem Kalk. Von diesem Kalk, der nach Art des Weißkalks gebrannt und zu Hydrat gelöscht war, hatte eine Probe nach 6 Monaten in unbedecktem Fasse 28,56 pCt.  $\text{CO}_2$  aufgenommen, während von demselben Kalk, der bis zur Sinterung gebrannt war, wobei er eine grüne Färbung, wie Portland-Cement, annahm, das Pulver in derselben Zeit und derselben Lagerung nur 4,52 pCt. aufgenommen hatte. Nach zwei Jahren wurde die Kohlenäuremenge abermals bestimmt und in dem gefinterten Pulver eben so hoch, in dem Mildbrand = 29,34 pCt. gefunden. Man sieht also, daß selbst Kalk, wenn bis zur Sinterung gebrannt, nicht viel Kohlenäure in langer Frist aufnimmt.

In einem früheren Artikel über Gypstreiber bei Cementen (s. Nr. 21 1889 der Thonind.-Ztg.) sprach ich von einer Haut oder Kruste, die sich an der Oberfläche bildet. Diese Hautbildung wird aber durch die Kohlenäure bewirkt. Die Decke wird so



dicht, daß die durch spätere chemische Umwandlungen entstehenden Salze dieselbe nicht durchdringen, sondern unter derselben kristallisieren und die dabei stattfindenden Volumenvergrößerungen Grund werden, daß die Haut abgeprengt wird.

Bringt man in fließendes Wasser Mörtel, und sorgt dafür, daß derselbe so lange ungestört bleibt, bis die Kohlensäure die mehrfach erwähnte Hautbildung vollziehen kann, so erhärtet der Mörtel ganz gut unter dem Schutze derselben. Kann diese Haut sich nicht bilden, so wird der Mörtel einfach aus den Fugen des Mauerwerks weggeschlämmt. Man sollte daher bei Wassermauerung darauf achten, daß der frisch angemachte Mörtel zuerst an der Wasserseite verarbeitet wird, der andere im Innern des Mauerwerks. Auf diesem Wege erlangt man ein dichtes und festes Mauerwerk unter Wasser.

Die Kohlensäure spielt nach Allem eine wichtige und eine wohlthätige Rolle bei der Bindung der Cemente. Gut gebrannter Portland-Cement kann nicht viel Kohlensäure aufnehmen.

### Dampfkessel-Explosionen.

In der Sitzung des Architekten-Vereins zu Berlin, welche am 11. November stattfand, sprach Herr Seydel über Dampfkessel-Explosionen und die Versicherung der hierdurch entstehenden Schäden. Die Frage, wie und unter welchen Bedingungen derartige Versicherungen von dazu geeigneten oder vielleicht besonders gebildeten Gesellschaften zu übernehmen wären, hat die beteiligten Kreise schon seit etwa 20 Jahren beschäftigt. — Es fehlte indessen zunächst an einer allgemein anerkannten Begriffsbestimmung für den Ausdruck „Dampfkessel-Explosion“. Eine solche wurde zuerst 1879 von dem Verbands der Dampfkessel-Überwachungsvereine aufgestellt; sie lautete: Dampfkessel-Explosion besteht in einem plötzlichen Ausgleich der Spannungen innerhalb und außerhalb der Wandungen des Kessels, verbunden mit einem gewaltigen Austritt von Wasser und Dampf. Danach haben einige Feuer-Versicherungen unter strengen Bedingungen die Versicherung von Dampfkesseln übernommen. Es ereigneten sich nun aber einzelne Fälle, in denen Dampfkessel durch Explosion beschädigt wurden, ohne daß ein Austritt von Wasser und Dampf stattfand. War somit die Unzulänglichkeit der obigen Begriffsbestimmung erkannt, so waren doch auch andererseits durch die betr. Vorkommnisse neue Anregungen zur Behandlung der Sache gegeben, welche nuncmehr von dem Vereine deutscher Ingenieure in die Hand genommen wurde. Ein von diesem Vereine gebildeter Ausschuss ist gemeinschaftlich mit Abgeordneten der Feuerversicherungs-Gesellschaften nach längeren Verhandlungen zu der Begriffs-Bestimmung gelangt, daß Dampfkessel-Explosion vorliegt, wenn durch einen plötzlichen Ausgleich der Spannungen innerhalb und außerhalb des Kessels eine gewaltige Zerstörung der Kesselwandung eintrete, welche den Weiterbetrieb des Kessels verbiete. Es ist zu wünschen, daß diese Begriffs-Bestimmung, welche eine ausreichende Grundlage für den Abschluß von Versicherungen gegen Explosionschäden darbietet, allgemeine Anerkennung finde. Im Anschluß hieran machte der Vortragende noch einige Mittheilungen. Er besprach an Hand von zahlreichen Photographieen und eines Uebersichtsplanes die wohlbekannte, fürchterliche Explosion auf der Friedenshütte in Schlesien und verbreitete sich ferner über den Siedeverzug als eine der wichtigsten Ursachen von Dampfkessel-Explosionen. Des Weiteren erwähnte er, laut der „Deutschen Bauzeitung“, der mannigfachen Mängel an Kesseln bzw. Kesselanlagen, die zu Explosionen Anlaß geben können. Hierzu gehören Fabrikationsfehler, namentlich aber Beschädigungen des Kessels durch ungleichförmige Erwärmung (Stichflamme), sowie durch manchmal unbemerkt bleibendes Rosten von Stellen an der äußeren Kesselwandung. Dieses Rosten, wodurch oft die Blechstärke ganz außerordentlich herabgemindert wird, kann durch verborgene Leckstellen oder durch Ansammlung feuchter Nische an unzugänglichen Stellen verursacht werden; auch mag wohl der Steinkohlenruß, der bisweilen 2 bis 3 pCt. freier Schwefelsäure enthält, oft genug Ursache des Rostes sein. Zur Rostbildung im Innern der Kessel, namentlich in der Nähe der Wasserlinie, kann fetthaltiges Speisewasser zufolge Entstehung von Zettsäure den Anlaß geben. Sehr leicht können auch die durch zu hohen Dampfdruck (überhitzten Dampf) bewirkten Ausbauchungen der Kesselwandung zur Explosion des Kessels führen. Den Schutz gegen Explosion suche man vor

Allem in folgenden Vorichtsmaßregeln: Man wähle den Kessel nicht zu klein und lasse die Feuerung nicht zu scharf wirken. Dann Sorge man für häufige Reinigung des Kessels innen und außen, namentlich für Beseitigung des Kesselsteins. Dieser scheidet sich besonders aus gypshaltigem Wasser ab, weshalb man solches zur Speisung des Kessels womöglich nicht verwenden sollte; läßt sich dies nicht vermeiden, so sind dem Speisewasser Zusätze beizumischen, welche die Bildung oder doch den Anlaß von Kesselstein verhindern. Stets Sorge man, daß am Kessel zwei Speisevorrichtungen vorhanden sind und in gutem Zustande sich befinden, welche unabhängig von einander wirken und je für sich das gesammte erforderliche Speisewasser vollauf zu liefern vermögen. Insbesondere aber achte man darauf, daß die Sicherheitsventile stets in Ordnung sind. Uebrigens sind womöglich alle verwickelten Kessel-Constructionen zu vermeiden; die einfachsten sind die gefahrlosesten. Die in Berlin besonders häufig verwendeten Siederohrkessel sollten stets mit ausziehbaren Röhren versehen und für diese Reserveröhren vorhanden sein, damit stets eine gründliche Reinigung vorgenommen werden kann. (Schweiz. Bauzeitung.)

### Reservewasserhaltung mit Pulsometerbetrieb.

Eine Wasserhaltungsanlage mit drei Pulsometern gleicher Größe, übereinander eingebaut, die sich selbstthätig auf gleiche Leistung reguliren, wurde im Juli d. J. von der Firma Karl Eichler, vormals C. H. Hall in Wien für den Hauptschacht des Ferd. Frumwirth'schen Kohlenbergbaues in Schrambach geliefert und installiert, und dürfte die in Folgendem kurz beschriebene Einrichtung der Anlage Vielen von Interesse sein.

Der Hauptschacht hat eine Tiefe von 104 m vom Grunde des Sumpfes bis zum Tagkranz gemessen. Der Wasserzufluß beträgt stündlich 8 cbm. Da eine Kesselspannung von nur 4.5 Atmosphären Maximum verfügbar war, so ergab sich die schwierige Aufgabe, die Sumpfwässer etagenweise mit drei Pulsometern zu heben, die übereinander derartig eingebaut wurden, daß das Saugrohr je eines oberen Pulsometers vom Druckrohre des zunächst unteren abzweigt. Die Druckröhren der beiden unteren Pulsometer endigen in Holzkästen geringen Inhalts, welche die Aufgabe haben, den Hub auszugleichen und ein Abreißen der Wasserfäule zu verhindern. Die Förderhöhen wachsen vom untersten zum obersten Pulsometer auf Grund des zu erwartenden Spannungsverlustes, welcher beim untersten Apparate wohl hauptsächlich infolge des im Schachte herrschenden kalten Wetterzuges thatsächlich 1.7 Atmosphären betrug.

Die gemeinschaftliche Dampfleitung hat zum ersten Pulsometer 65 mm, zum mittleren 50 mm, zum untersten 40 mm l. W., die Abzweigungen für jeden Pulsometer 25 mm l. W.; die Saug- und Druckröhren sind durchaus 100 mm weit. Die Leistungsprobe ergab am Ausguß des obersten Pulsometers 13 cbm per Stunde bei 20 bis 22 Huben in der Minute.

Die gesammte Anlage ist im Jahrschachte untergebracht und benötigt eine Fläche von nur 0.36 qm. Die Lieferung und Aufstellung nahm nur 14 Tage in Anspruch.

Das Wesentlichste der Anlage ist jedoch die selbstthätige Regulirung des Hubes. Zufolge der beschriebenen Verbindung der Saug- und Druckröhre der Pulsometer tritt folgende Wechselwirkung ein: Bei langsamem Gang oder geringerem Hub eines tieferstehenden Pulsometers vermindert sich sofort dessen Druckwasserfäule, während sich die Saughöhe des zunächst oberen Pulsometers in gleichem Maße vergrößert. Dies hat zur Folge, daß der Gang des unteren Pulsometers sich beschleunigt, der des oberen sich verzögert, so lange, bis beide Pulsometer gleichmäßige Leistung ergeben. Die umgekehrte Wirkung äußert sich bei rascherem Gang eines tieferstehenden Pulsometers. Schließlich bildet sich in den beiden die Druckröhre abschließenden Holzkästen ein constanter Wasserspiegel, die sicherste Gewähr für den vollkommen gleichen Gang aller drei Pulsometer, eine Hauptbedingung für die Betriebsfähigkeit einer derartigen Anlage.

Es sei noch bemerkt, daß auf der genannten Grube die beste Schmiedekohle Oesterreichs gewonnen wird, die daselbst auch als Feuerungsmaterial für die Kessel dient.

Bobresky, Ingenieur.

(Wochenchr. des österr. Ing. u. Arch.-V.)



## Nachtrag zur Untersuchung der Stabbarp-\*) Höganäs-Steine.

Während die von mir in Nr. 49 d. Ztg. in der Arbeit: „Thon und feuerfeste Waaren von Stabbarp-Höganäs“ gemachten Mittheilungen sich auf den in Stabbarp gewonnenen Thon bezogen, ferner auf einen nur von dortigem Thon hergestellten Stein (mit II. bezeichnet) und auf einen Stein I., mit Kaolin versetzt, wird mir von befreundeter Seite zur Ergänzung die Analyse eines Steines von Höganäs (70 km von Stabbarp) mit der Bitte, dieselbe mitzutheilen, zugesandt. Dieser Stein enthielt:

63,6 pCt.  $\text{SiO}_2$   
31,3 „  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
2,3 „  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

Dr. H. Hecht.

\*) Durch ein Versehen lautet dieser Name in Nr. 49 d. Ztg. fälschlich „Stabbarz“.

### Eingefandt!

Bei einer Versammlung einer größeren Anzahl Thonröhrenfabrikanten, in welcher die Bitterfelder vollständig vertreten waren, machte einer derselben folgende Mittheilung:

„In einem kleinen Berliner Börsenblättchen, „Berliner Börsen-Circular“, findet sich in Nr. 32 d. J. ein Reclame-Artikel unter der Ueberschrift „Deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik“, welcher folgende Stelle enthält:

„Die für Berlin am nächsten gelegenen Thonröhren-Fabriken befinden sich an der Anhalter Bahn bei Bitterfeld, und ist diese Station 131 km von Berlin entfernt, während die Entfernung von Münsterberg auf dem Wege über Breslau ca. 400 km beträgt. Man sollte daher annehmen, daß Münsterberg mit seinen Thonröhren in Berlin nicht gegen Bitterfeld concurrenzfähig sei, irrt darin aber. Münsterberg kann nämlich seine Röhren auf dem Wasserwege, die Oder hinunter, so billig befördern, daß der Transport nicht mehr als der von Bitterfeld kostet; dann aber ist die Qualität der Röhren eine viel bessere. Bei den Bitterfelder Röhren ist es nothwendig, die erforderliche Glasur von außen künstlich auf die ungebrannte Röhre aufzutragen. Kommen dann die Röhren in den Ofen, so haben die Bremser den Moment wahrzunehmen, in welchem die Glasur flüssig wird; ist dies der Fall, so muß sofort mit dem Feuern aufgehört werden, weil sonst die Glasur ablaufen, resp. verbrennen würde. Ob der Thon selbst bereits die richtige Hitze erhalten hat, kann unter diesen Umständen gar nicht abgewartet werden, die Glasur entscheidet.“ Bei Münsterberg wird keine Glasur künstlich aufgetragen, sondern der Thon enthält in sich bereits von Natur die Glasurmasse. Kommt er im Feuer auf die richtige Hitze, so schmilzt die Glasur aus dem Innern flüssig heraus und überzieht das ganze Äußere. Hier gilt es also, den Thon gehörig zu brennen, dann sind die Röhren auch von selbst schon glasiert. Diesem Unterschiede in Zusammensetzung der Thonmassen ist die Superiorität der Münsterberger Waare zuzuschreiben, die so weit geht, daß die Stadt Berlin nach vielfachen und ins Genaueste gehenden Prüfungen über die Haltbarkeit und Qualität aller irgendwie bekannten Thonröhren sich ganz entschieden für die Münsterberger, als sämtlichen Concurrenten überlegen, entschied. Zu den großen städtischen Kanalisationen werden seit vielen Jahren fast ausschließlich Münsterberger Thonröhren verwendet.“

Ein schallendes Gelächter der ganzen Versammlung folgte dieser Vorlesung. Im Verlaufe der Gespräche wurde auch die Frage erörtert, ob es angemessen sei, diesem Artikel entgegenzutreten, doch war man allgemein der Ansicht, daß von einer ernst oder auch nur sachlich gehaltenen Entgegnung ganz abgesehen werden müsse. Der ganze Artikel hat offenbar zunächst den Zweck, zum Treiben der Börsen-Course, sowie zur Verherrlichung der Direction zu dienen. Er enthält aber eine so vollständige Erörterung aller Einzelheiten der Entstehung und des Betriebes der Fabrik, namentlich auch ein derartiges Hinweisen auf eine außerordentlich intelligente Wirksamkeit der Direction, daß man fast glauben könnte, der Artikel sei von dieser selbst geschrieben oder doch inspirirt, wenn nicht die oben hervorgehobene Stelle eine ebenso arge Böswilligkeit, als trassie Unwissenheit der einfachsten und bekanntesten technischen Fragen documentirte, überdies auch ganz directe Unwahrheiten enthielte, welche nur auf Täuschung des Publikums berechnet sind, so daß man einen solchen Gedanken zurückweisen muß. Es läge in der That eine arge Beleidigung darin, bei der technischen Zeitung einer großen Fabrik auch nur die Möglichkeit anzunehmen, daß ein solcher technischer Unsinn von ihr ausgegangen oder gut geheissen sein könne.

Man hielt es schließlich für genügend, lediglich für möglichste Verbreitung jenes Artikels zu sorgen, um ebensowohl einerseits die allerdings leider schon so oft gemachte Erfahrung von Neuem zu betheiligen, bis zu welchen wahrhaft verächtlichen Mitteln die Con-

currenz greifen muß, um ihre Ziele zu erreichen, wie man andererseits die Unbekanntheit eines großen Theiles des theilhaftigen Publikums mit technischen Fragen benutzte, um dasselbe irre zu führen. P.

### Allerlei.

**Portland-Cementfabrik Giesel.** In der am 9. d. M. in Oppeln abgehaltenen Sitzung des Aufsichtsraths berichtete der Vorstand, daß trotz der im Frühjahr in Folge eines Wellenbruches eingetretenen sechswöchentlichen Betriebsstörung und des dadurch um circa 15000 Faß verringerten Produktionsquantums auf eine Dividende von 10 pCt. gerechnet werden dürfe. Sodann legte der Vorstand ein Programm vor, nach welchem bedeutende Verbesserungen im Betriebe durch Errichtung von Brenn- und Trockenanlagen nach neuestem System, durch Anschaffung von Staubkollektoren und sonstigen mechanischen Vorrichtungen nicht nur eine Herabminderung der Selbstkosten, sondern auch eine erhebliche Erhöhung der Produktionsfähigkeit erzielt werden wird. Der Aufsichtsrath genehmigte sämtliche Positionen dieses Programms und beschloß, zur Deckung der erforderlichen Geldmittel die Erhöhung des Aktienkapitals um 300 000 M. in der nächsten ordentlichen Generalversammlung zu beantragen. (Nat.-Ztg.)

**Die Portland-Cementfabrik Hemmoor (vormals J. H. Hagenah)** theilte mit, daß sie in Folge der fortwährenden bedeutenden Steigerung aller Materialien, namentlich Kohlenpreise, sowie der Arbeitslöhne nunmehr auch, wie andere Fabriken, gezwungen ist, die Preise für Portland-Cement, zumal bei der lebhaften Nachfrage nach demselben, zu erhöhen, und zwar zunächst, einiger noch schwebenden Kohlenabschlüsse wegen, um 25 Pf. und in aller Kürze um 50 Pf. per Faß à 180 kg brutto resp. 2 Sack à 85 kg netto.

**Süddeutsche Cementfabriken.** Nach der „Neuen Badischen Landeszeitung“ beschloßen 16 süddeutsche Cementfabriken vom Januar ab einen Preisausschlag von mindestens 35 Pf. pro Centner.

**Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren Alkalien und Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel.** Einer Lösung von unterschwefligsaurem Alkali wird Glycerin zugesetzt. Diese Mischung dient dann als Zusatz zu Kalkmörtel. Dieselbe soll die Festigkeit, Bindekraft und Widerstandsfähigkeit des Mörtels gegen Witterungseinflüsse erhöhen und die Erhärtung desselben beschleunigen. (D. R. P. 48 946 vom 11. Januar 1889. C. G. Reißert und M. Schmeß, Aachen.) (Nach Chemiker-Ztg.)

**Einem Etiquettenaufsechter** beschreibt Deméville in der „Schweiz. Wochenchrift“ in folgender Weise: Ein 50 cem fassendes, weithalsiges, gelbes oder blaues Glas trägt in dem durchbohrten Kork ein etwa 10 mm starkes Glasrohr, welches außerhalb der Flasche in einem Winkel von 45° gebogen ist. Durch das Glasrohr ist ein außerhalb einige Millimeter hervorragender Baumwollknochen gezogen, der im Innern der Flasche in das darin enthaltene Wasser taucht. Die Benützung des Aufsechters ergibt sich von selbst. (Pharm. Centralh.)

### Patent-Ertheilungen.

XXXVI. Nr. 50 514. Ofentacheln mit Luftzügen. — R. Meyer in München, Kanlsbachstraße 8 III. Vom 21. Juni 1889 ab.

XXXVII. Nr. 50 503. Gerüsthalter. — S. Devenseid in Altona, Westfalen. Vom 12. März 1889 ab.

LXVII. Nr. 50 427. Verfahren und Maschine zum fertigen Bearbeiten von Ofentacheln und anderen glasierten Thonwaaren. — S. Herzog in Breslau, Margarethenstraße 14/16. Vom 26. Juni 1889 ab.

LXXV. Nr. 50 517. Ofen mit Ringfeuerung und centrale Stützpfeiler für Tiegel etc. — W. G. Forster in Streatham Common (England); Vertreter: C. Fehrlert & G. Loubier, in Firma C. Reiffeler in Berlin SW., Anhaltstraße 6. Vom 13. Juli 1889 ab.

### Submissionen.

28. December, Vormittags 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr: 743 000 **Verbendziegelsleine** für den Neubau von zwei Mannschafts-Wohnkasernen in Hagenau i. E. Bedingungen gegen Einsendung von 2,50 M. vom Königl. Regierungs-Baumeister Schöpferle in Hagenau i. Elß.

30. December, Vormittags 11 Uhr: 2 500 000 Stück **Ofenbrandziegel**, 1 250 000 **Feldbrandziegel**, 3000 lfd. Mtr. **Cementröhren**, 3600 lfd. Mtr. **Cementsohlsteine**, 2400 Stück **Cementkassette**, 15000 lfd. Mtr. **Thonröhren**, 300 Stück **Thonsinkkasten**. Bedingungen für 1 M. pro Einzellieferung vom Tiefbauamt zu Köln a. Rh.

3. Januar 1890. 732 000 **Wintermauerungsleine**, 197 000 **Verbendsteine**, 44 000 **glasierte Steine** für die Hochbauten auf den Haltestellen Ruffelen, Goldbach, Oberstedt,

(Fortsetzung in der ersten Beilage.)

Hierzu drei Beilagen.



Brüheim-Sonneborn, Wangenheim, Friedrichswerth und Großenbehringen. Bedingungen gegen Erstattung von 30 Pf. vom Abtheilungsbureau zu Gotha, Wilhelmstraße am Bahnhof.

4. Januar 1890. Vormittags 10 Uhr: 450 cbm Kalksteine, 600 cbm Bruchsteine, 300 cbm Bischheimer Kalk, 200 cbm hydraulischer Kalk (nach Art des Mäyer), 100 cbm Weiskalk (nach Art des Felsberger), 1100 cbm Sand, 300 000 Stück gewöhnliche Backsteine, 270 000 Stück Sinkerbacksteine (nach

Art der Ottweiler), 70 000 Schlackensteine für die Gruben-Abtheilung Schwalbach; 30 cbm Bruchsteine, 5 cbm Kalk (nach Art des Mäyer), 39 cbm Sand, 8000 Stück Backsteine für die Gruben-Abtheilung Dilsburg; 80 cbm Bruchsteine, 50 cbm Kalk (nach Art des Mäyer), 100 cbm Sand, 5000 Stück Backsteine für Gruben-Abtheilung Geislauren. Bedingungen für 0,45 M. von der Materialverwaltung der Königl. Berg-Inspection V. zu Ensdorf, Reg.-Bez. Trier.

## Erste Specialfabrik

für

# Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei soliden Preisen. (4433)

Specialität seit 1863.

Eiserne Schiebekarren. — Stählerne Karrdielen.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

Für eine grössere Thonröhren- und Chamottesteinfabrik in deutscher Gegend Böhmens wird zum ehebaldigsten Eintritte ein

### Director gesucht.

Demselben obliegt neben der technischen auch die kaufmännische Leitung des Etablissements und wollen bewährte und best empfohlene Kräfte ihre mit der Angabe bisheriger Thätigkeit belegten Offerten sub Chiffre **Q. 4416** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung richten. (4116)

Gesucht wird

(4117)

ein fachtüchtiger, energischer

### Vertreter des leitenden Oberbeamten

einer sehr bedeutenden Ziegelfabrik bei Wien. Bewerber, nicht über 35 Jahre alt, müssen mit dem praktischen Betriebe einer grossen, modern eingerichteten Fabrik vollkommen vertraut und besonders in der Erzeugung hochfeiner Verblendsteine und Dachfalzziegel ganz besonders bewandert sein. Kenntnisse im Maschinenwesen und Befähigung zur Verwaltung eines ausgedehnten Betriebes werden unbedingt erfordert. Gehalt nach Uebereinkunft. Die Stelle ist sofort oder später zu besetzen. Ausführliche Gesuche, mit Zeugnissabschriften belegt, sind bis Mitte Januar 1890 zu richten an **Rudolf Mosse, Wien I., Seilerstätte 2 sub. Chiffre O. 2478.**

In einer der bedeutendsten Ziegel- und Thonwarenfabriken Oesterreichs ist die Stelle eines jüngeren Vertreters des leitenden

### Oberbeamten

im Laufe der nächsten Zeit zu besetzen. Bewerber müssen neben gediegener, allgemeiner Bildung, auch kaufmännisches Wissen und Kenntnisse im Ingenieurwesen (Maschinen-Ingenieure oder Bautechniker bevorzugt) haben und Erfahrungen im administrativen Dienste besitzen. Es wird bei Besetzung dieser dauernden Stellung ausschliesslich auf eine erste Kraft reflektirt, welche in einem grossen Unternehmen gleicher Art bereits eine leitende Stelle eingenommen und sich tüchtige Fachkenntnisse erworben hat. Gehalt nach Uebereinkunft. Gesuche, belegt mit ausführlichem Curriculum vitae u. Angabe von Referenzen bis 15. Januar 1890 zu richten sub. „**H. G. 669**“ an **Haasenstein & Vogler in Wien.** (4420)

### Junger Chemiker,

vertraut mit der Fabrikation von Portland-Cement, sucht zum 1. Januar oder später andere Stellung. Gefällige Offerten unter D. 4385 an die Exped. d. Thonindustrie-Zeitung. (4385)

In ein schweizerisches Oefenfabrikations-Geschäft wird ein tüchtiger Werkführer gesucht. Derselbe hat sich hauptsächlich mit der Fabrikation zu befassen und sind Kenntnisse für Erstellung und Umänderung von Formen erwünscht. Antritt sofort oder nach Uebereinkunft. Offerten unter **N. 4407** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4407)

### Obermüller

für **Cementfabrik** in Belgien gesucht bis März 1890. Kenntniss d. französ. Sprache nicht erforderlich. Offerten mit Lebenslauf u. Zeugnissen unter **V. 4127** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4127)

### Cementtechniker

wird für bald oder später von einer mittel-grossen Cementfabrik Norddeutschlands gesucht. Ausführliche Offerten mit Gehaltsanspr. unter Chiffre **Z. 4135** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4435)

Eine 12 bis 15 pferdige Dampfmaschine mit liegendem Kessel, sowie eine Kugelfallmühle, beide neuen Systems, wenig gebraucht, jedoch gut erhalten zu kaufen gesucht. (4141)

Offerten erbeten unter **J. K. 82 post-lagernd Trier** (Rheinprovinz).

Zum baldigen Antritt suche für meine **Cementsteinfabrik** einen tüchtigen, erfahrenen (4424)

### Bildhauer und Stuckateur.

Derselbe muss selbstständig arbeiten können. Stellung dauernd.

Off. bitte unter Beifügung der Zeugnissabschriften, Gehaltsansprüche und eines kurzen Lebenslaufs einzusenden an

**H. Maring,****Braunschweig, Wendenstr. 35.**

Ein jüngerer Ingenieur od. Techniker, in Veranschlagen und Bau von Ofenanlagen erfahren, wird für das Bureau einer **Chamottfabrik** für jetzt oder später gesucht. Anerbieten mit Lebenslauf und Gehaltsansprüchen unter **B. 4138** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4138)

### Ein Ingenieur und Cementtechniker

kaufmännisch erfahren und repräsentationsfähig sucht baldigst selbständige leitende Stellung auf einer Cementfabrik.

Betheiligung mit circa 100 bis 150 Mille nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten unter **S. 4422** an die Exped. d. Ztg. erbeten. (4422)

### Stelle-Gesuch.

Ein treuer, zuverlässiger **Commis**, dreier Sprachen mächtig, mit der Cementbranche vollständig vertraut, sucht auf künftiges Frühjahr in ein grösseres Geschäft passende Stelle als **Commis** oder **Aufseher**.

Prima Zeugnisse stehen zur Disposition.

Um nähere Auskunft beliebe man sich unter Chiffre **W. 4428** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung zu wenden. (4428)

Ein zuverlässiger und gut empfohlener Mann, welcher **seit 18 Jahren im Maschinen-Ziegeleifach** thätig und mit der Montage, Betrieb und Instandhaltung sämtl. Maschinen und Apparate durchaus erfahren ist, sucht als **praktischer Betriebsleiter** oder **Maschinenmeister** Stellung.

Offerten unter **O. 4409** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4409)

**Ein tüchtiger Ziegelmeister**, mit dem Hoffmann'schen und Daunenbergschen Ringofensystem vollständig vertraut, sucht, gestützt auf beste Zeugnisse, Stellung. Antritt kann sofort erfolgen. Gefl. Offerten sind zu richten unter **F. S. 198** an **Haasenstein & Vogler A.-G. Magdeburg.** (4432)

### Theilhaber-Gesuch!

Eine neu angelegte, in bester Entwicklung begriffene, rentable

### Thonwaren-Fabrik

mit Dampfbetrieb sucht einen Theilhaber mit einem Capital von 50 000 Mk.

Gefl. Offerten unter **J. 3966** sind bei **Rudolf Mosse, München** niederzulegen. (4442)

### Grubenschienen,

gut erhalten, wenn auch gebraucht, suche zu kaufen. (4443)

**Liegnitz. Seiffert, Maurerstr.**



Junger Mann, militärfrei, gegenw. in ungek. Stell. auf grosser Dampfziegelei, **sucht** zum **1. April n. J.** dauernde Stellung als

## Buchhalter.

Gefl. Off. erb. sub **U. 4426** an die Exped. der Thonind.-Zeitg. (4426)

## Neue Erfindung zu verkaufen!

Für **Ziegel- oder Maschinenfabriken** ein neuer **Strangfalzziegel**, einfachste u. **beste Form von allen bekannten**, wofür man sofort in allen Ländern Patent erwerben kann. Offerten unter **A. 4437** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitg. (4437)

## Walzenpresse

für **Hohlstein-Verblender** zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten m. genauester Preisangabe, tägl. Leistungsfähigkeit n. nähere Beschreibung sub **X. 4429** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitg. (4429)

**Zu Kauf gesucht Mauersteinbretter.** Um Preisangabe bittet (4431) **Nahe i. Holstein. Rud. Hüttmann.**

Für eine Ziegelei eine **3—5 pferdige gebrauchte Dampfmaschine**, ein **Walzwerk** und ein **Abschneidetisch mit fahrbarem Schneidegatter** zu kaufen gesucht. Beschreibung mit genauer Preisangabe an **Koch, Baluhofsrass. Schlüchtern.** (4430)

## Thongruben! Wasserhaltung!

Eine complete **Wasserhaltungs-Anlage**, bestehend aus:

einem **Windmotor mit Rohrleitung u. Pumpe** nebst Zubehör: zur Reserve:

**1 Locomobil-Dampfkessel mit Neuhaus-Pulsometer No. 3, completer Rohrverbindung, per Minute 2 bis 300 Liter Wasser hebend,**

ist billig zu verkaufen.

Die Anlage ist noch in Thätigkeit zu besichtigen und wird wegen Aufstellung eines grossen Pulsometers abgegeben.

**Verwaltung der Dampf-Ziegelei Hermsdorf-Lübars (Simon)**

bei Hermsdorf i. M., Nordbahn 25 Minuten von Berlin, Stettiner Bahnhof. (4418)

## Lieferanten

von Baumaterialien n. Bauarbeiten aller Art, Hütten, Brüche, Fabriken, Kunstwerkstätten pp. und bezw. Handelshäuser werden ersucht, ihre Firma und Lieferungs-Gegenstände zur unentgeltlichen Aufnahme in das „**Deutsche Bezugsbuch für Baubedarf**“ der erg. Unterzeichneten bis zum 31. Dez. d. Js. gefl. anzugeben. Die Angaben müssen mit Stempel u. Unterschrift der Firma versehen sein.

**Siegen, November 1889.** (4410)

Die Expedition des „**Deutschen Bezugsbuches für Baubedarf**“.

## H. Kreissler

Architekt u. Ziegeleitechniker **Frankfurt a. Main**, Gr. Gallusg. 15 empfiehlt sich zur Anlage von

**Ringöfen**

mit bester Schmauchvorrichtung und vollständig getrenntem Rauch- und Brennkanal;

**Gasöfen**

continuirlich u. periodisch. **Chamottesteine, Klinker, Fussbodenplatten etc.**

**Specialöfen**

periodische und continuirliche zum **Brennen und Blandämpfen von Verblendern, Falzziegeln, Dachziegeln.**

**Bewährte Anlagen zur Fabrikation von Ziegeln, feinen Verblendern, Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc. Inbetriebsetzung. Nachweis der Maschinen etc.** (1357)

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen für (4238)

**Ziegeleien, Chamottfabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.**

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt. Prospekte gratis und franco.

**J. F. Rühne**, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. — Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerksausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über 100 Städten Nord-, West- und Mitteldeutschlands bei Privaten und Behörden in vielen Millionen eingeführt. — Lizenz billigst. — Ziegelpressenmundstück 1886.

**Ringöfen und Partial-Ringöfen** für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller Befuerung.

**Kammerringöfen, Öfen** mit überschlagendem Feuer etc. für besondere Verhältnisse.

**Ziegelfabriken** in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

**Dampftrockenanlagen** eigenes, in England und Amerika adoptirtes System.

**Rationelle Ringofenbefuerung** für Klinker- und Verblender-Fabrikation.

**Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc.** (4329)

Auskunft und Prospekte gratis u. franco.

**Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester**  
in Köln am Rhein,

gegründet im Jahre 1854

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thonwaarenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalzwerke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungsfähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen zum Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhrenpressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand- und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren, Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremsschalen, Ziegeltransportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampfmaschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4278)

Prospekte sowie Voranschläge gratis.

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum continuirlichen Brennen von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft erteilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergweg No. 13 (vorm. in Saarbrücken).

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

**C. Tobler, Berlin.** (4244)

Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

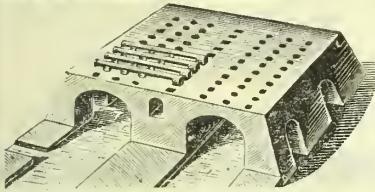
Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)



## J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT

empfehlte seine seit vielen Jahren bewährten  
**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. **Dampfziegel-**  
**pressen** (auch für Klein- und mittleren Betrieb),  
**Mundstücke**, **Formen**, **Abschneider**, **Thonwalz-**  
**mühlen**, **Doppelwalzwerke**, **Thonschneider**, kl.  
**Hand-Thonschn.** u. **Presse**, **Kolbenpressen**, **Nach-**  
**pressen**, **Falzziegelpressen**, **Steinelevatoren** **neue-**  
**sten Systems**, **Drahtseil-Transmissionen** etc.  
Illustrirte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie  
jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.

**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
billigster und solidester Construction.

**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
und ganze Fabrikanlagen. (4231)

Illustrirte Prospekte gratis.

**Thon- und Chamottesteine,**  
**Platten, Rohre, Decksteine**  
**für Ofenbauten** empfiehlt

Thonwaaren-Fabrik (4320)

**Altenbach b. Wurzen i. S.**

**Eugen Hülsmann**

sonst **C. & G. Harkort.**

## Bradley & Craven, Wakefield,

Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der  
einzigen Ziegelmaschinen, welche es gestatten,  
die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den  
Ofen zu setzen und so den theuren und lang-  
samen Trockenprocess zu umgehen.

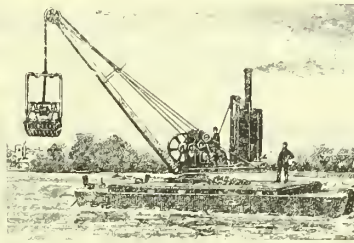
Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4251) London, 158 Fenchurch Street.

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenen und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen  
aufzu montiren geliefert. Nimmt sehr wenig Ramm ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein**  
Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf  
allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat**  
**zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser**  
**vielfach in Verwendung.** (4308)

Grosse Anzahl geliefert.

## Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und**  
**Kesselschmiede** (4236)

**Freiberg in Sachsen**

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartguss-**  
**walzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**,  
**Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener  
Art und übernimmt die **vollständige** Einrichtung  
von **Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Kugelmühlen

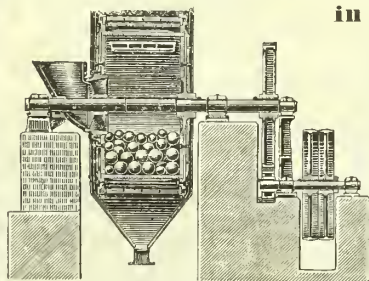
mit stetiger Ein- und Austragung

**Patent Grusonwerk und Patent Sachsenberg & Brückner,**

in 4 Grössen, besonders kräftig gebaut,

bestgeeignet zum Vermahlen

von



**Cement, Thomasschlacken,**  
**Quarzen, Erzen, Chamotte,**  
**Gyps, Thon, Kalk, Guano etc.**

### Haupt-Vorzüge:

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem  
Kraftverbrauch.

Ununterbrochener Betrieb.

Das Material kann in Stücken bis zu  
doppelter Faustgrösse aufgegeben werden  
und verlässt die Mühle als fertiges Product.

Gleichförmigkeit des erhaltenen Productes,  
welches in jedem gewünschten Feinheits-  
grade hergestellt werden kann.

Keine Verstäubung.

Geringe Abnutzung und leichte Aus-  
wechselbarkeit der arbeitenden Theile.

**Bis November 1889 wurden nach obigen Patenten 335 Mühlen**  
**abgesetzt.**

Ausführliche Prospekte unentgeltlich und postfrei.

## Grusonwerk

**Magdeburg-Buckau.**

(4284)

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

**Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art**

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**

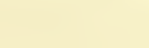
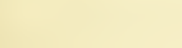
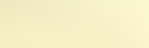
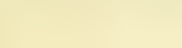
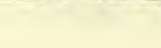
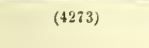
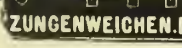
Berlin SW., Askaniischer Pl. 4

**HERSTELLUNG VOLL-**  
**STÄNDIGER BAHN-**  
**ANLAGEN. PROSPEK-**  
**TE und KOSTENAN-**  
**SCHLÄGE STEHEN**  
**ZUR VERFÜGUNG.**



**STÄHL. u. HÖLZ.**  
**LOWRIES**  
**JEDER ART.**  
**LAGER in BERLIN**  
**u. BOCHUM i. W.**

**LOCOMOTIVEN.**



**ZUNGENWEICHEN, DREHSCHLEIBEN, KURVENRAHMEN**

(4273)

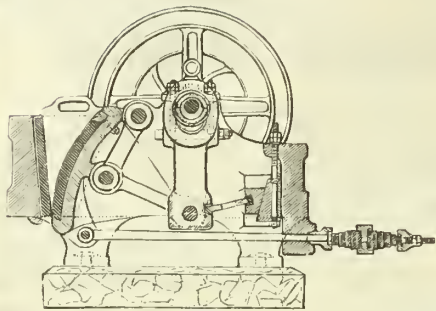


# Ernst Maetz, Berlin

SW., Schöneberger Strasse No. 2 part.

empfiehlt seine patentirten Breuer'schen

## SECTORATOREN

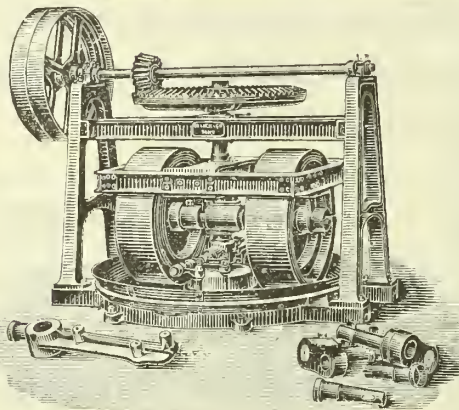


zum einfachsten und billigsten Zerkleinern  
aller harten und härtesten (trockenen) Materialien  
bis auf die geeignetste Mahlgutsfeinheit.

Bereits über 60 Apparate im Betriebe  
für gebrannten Portland-Cement, Chamotte, Erz, Schlacken, Kalk, Gips etc.

### Haupt-Vorzüge und Vorthelle:

Ein Sectorator leistet dasselbe, was bisher durch **zwei** Apparate (Steinbrecher und Walzwerk oder dergl.) erzielt wurde, worüber Zeugnisse erster Firmen zur Verfügung stehen. Daher erhebliche Vereinfachung und Verbilligung der Einrichtung und des Betriebes für Hartzerkleinerungs- und Hartmüllerei-Anlagen, wie Erz- pp. Aufbereitungen, Cement-, Gips-, Schlacken-, Spath- pp. Mühlen. (4282)

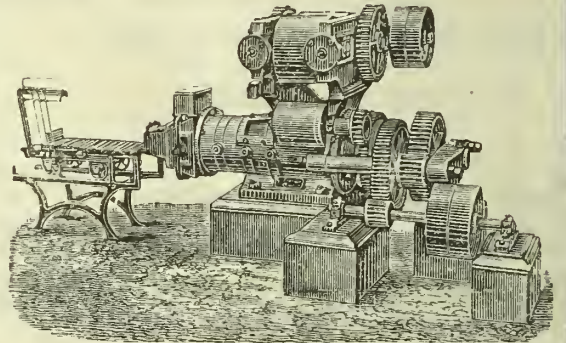


Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch.

### Eduard Laeis & Co.

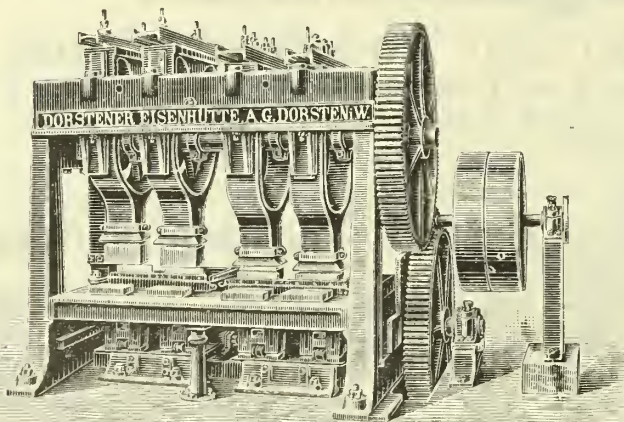
(4235) in Trier

Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik empfehlen unter Garantie für Leistungsfähigkeit sämtliche Maschinen für Dampfziegeleien, Falzriegel, Trottoirstein-, Chamotte- und Cement-Fabriken, sowie hydraulische Pressen zur Stein-Fabrikation, Thon- und Stein-Aufzüge jeder Art, Dampfmaschinen, mit durch den Regulator beeinflusste Kreisschiebersteuerung. Prospective gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
garantirte Leistung  
2800 Steine in der  
Stunde.

Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die

**Dorstener  
Eisengiesserei u.  
Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)  
Dorsten i. W.

**Zur Einrichtung der Behandlung  
des glühenden Portlandcements  
mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel  
in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen  
und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten  
verursachende Weise empfiehlt sich  
**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorthelle:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten  
der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so  
belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit  
haben, dass das mühsame Zerstören von grossen  
Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch  
bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den  
Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht  
ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres  
Selbsterabstürzen des Cements und mithin  
auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter  
schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Voll-  
ständige Unschädlichkeit für die Qualität des  
Cements, meist eher noch Verbesserung des-  
selben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz  
wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei  
zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt  
Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere  
Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien  
bedeutende Qualitätsanbesserung. Viel kühlerer  
Enthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kessel-  
kohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke  
mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide  
entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung  
schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren  
Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten  
Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen  
getroffen werden. (4279)

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien für Press- u.  
Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
continuirl. Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
und **Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hillig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



BERLIN SO.

# C. SCHLICKEYSEN

Wassergasse 18.

Aelteste und grösste ausschliessliche Specialfabrik für Maschinen zur  
**Ziegel-, Torf-, Thonwaaren- u. Mörtel-Fabrikation**

empfiehlt als **Neuestes** ihre

**Präcisions-Abschneidetische**  
für Dach- und Mauerziegel

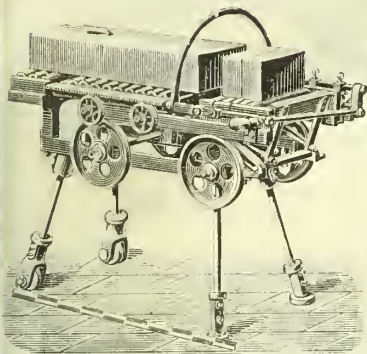
und

**Strangfalzziegel aller gangbaren Systeme.**

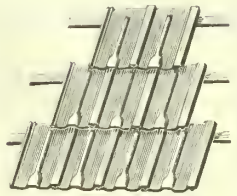
**Automatischen Schwingsiebe**

D. R. P. 28876.

um Sand, Kies, Kohle, Erze etc. in 3 Korn-Grössen zu sortiren.  
sowie: zum Mischen von Sand, Cement, Kies, Farben etc.  
und besonders zum Sortiren der Ziegelei-Ringofen-Rückstände.



Mauerziegel-Abschneide-Tisch.



Strangfalzziegel

**Patentlicenzen**

zur alleinigen Anfertigung derselben werden für jeden grösseren Bezirk nur je eine vergeben.

**Patent-Formapparate**

mit Hand- u. Maschinenbetrieb für Terrazzo-, Cement- und Thonfliesen, sowie Press-, Schleif- und Polir-Maschinen und alle Apparate zur Marmor-Mosaik-Fabrikation, täglich in der eigenen Fabrik in Berlin in Betrieb zu sehen.

**Neue Patent-Ziegelpressform**

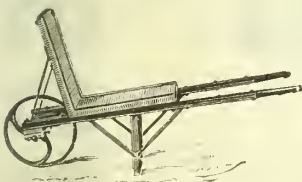
bestehend aus Schuppenrohr in eiserner Hülle, zum leichten und raschen Auseinandernehmen behufs Reparatur und Reinigung für Voll- und Lochziegel  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  Lochverblender, Sinse etc (4217)

**A. Augustin,**

Architekt und Spezial-Techniker für  
Thonwaaren-Fabrikation  
in **Lauban** i. Schl.,

empfiehlt sich zur Lieferung von Entwürfen aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thonwaarenfabriken, leitet auf Verlangen deren Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Erfahrungen. Unter verschiedenen Arten von Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen** D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten, Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc. bei ringförmige Betriebe bestens geeignet. hiermit angelegentlich empfohlen. (4296)

**H. KÖTTGEN & CO.**  
**PATENT**  
**SCHUBKARRENFABR.**  
**BERG.**  
**GLADBACH** (4250)



Deutsche und ausländische Patente.

ehrende Auszeichnungen und Diplome.

**C. Blumhardt,**

Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)

Spezial-Fabrik für: (4391)

Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art,

Handziehkarren und Strassenfuhrwerke,

Fahrbare und feststehende Geräthe für jedes industr. Etablissement,

Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art,

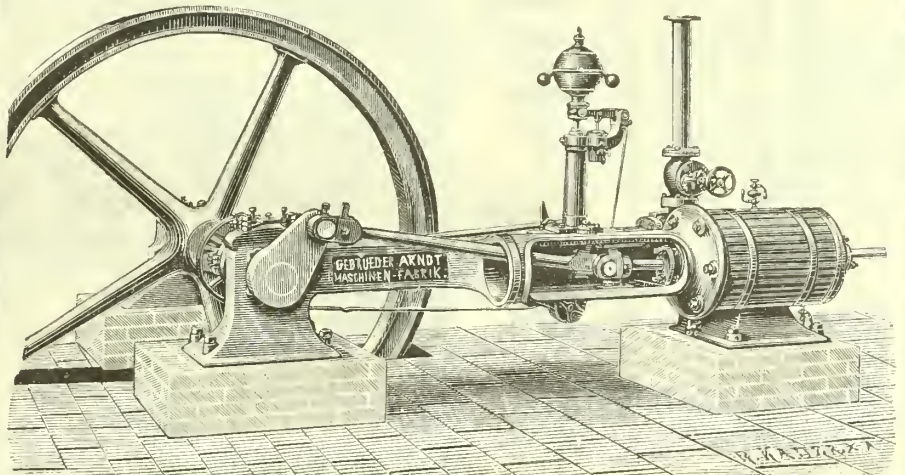
Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.

Offerten und Preislisten gratis und franko.

## Gebrüder Arndt, Berlin N.

Fenn-Strasse 21.

Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventilsteuerung.

**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:** System Sellers. (4330)

## Hotop & von Mitzlaff,

Specialisten

für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-, Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei

Berlin W., Steglitzerstr. 7 (4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen, Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.

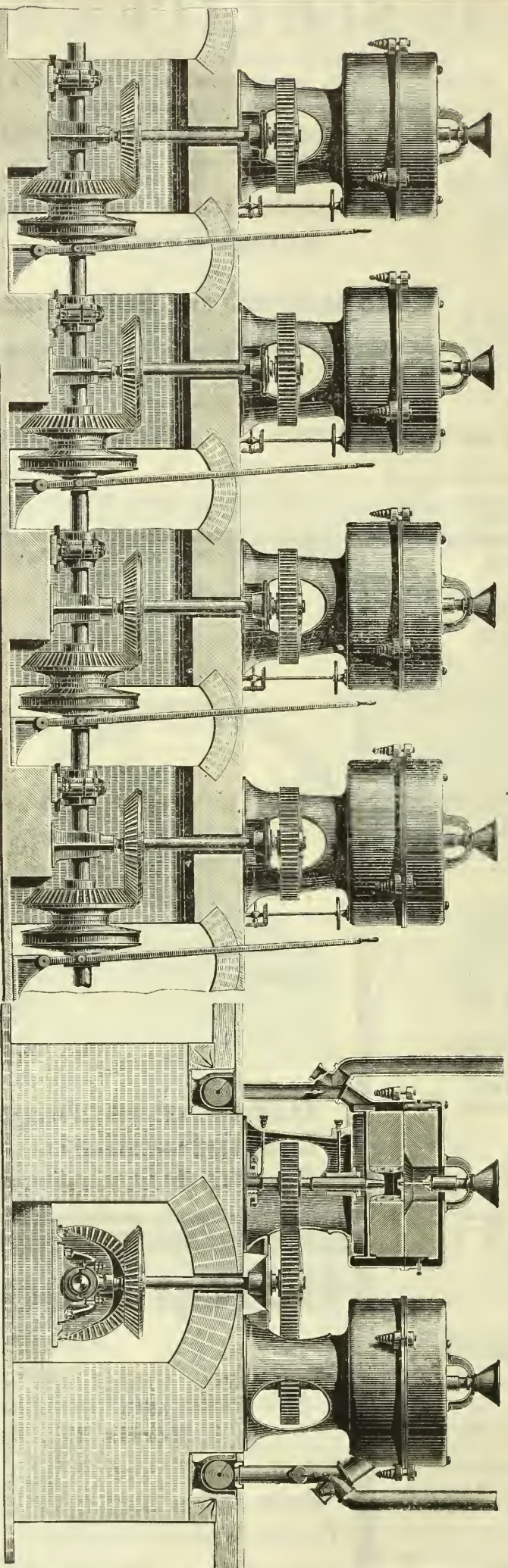


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(1264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —  
(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.



## Windisch & Kunze, Meissen

Maschinenfabrik für die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie

einzigste Specialität seit 20 Jahren:

Sämmtliche in obgenanntem Gewerbe nöthigen Maschinen, Geräte etc.

**Ziegelpressen**

aller Grössen.

**Walzwerke**

einfach und doppelt,

**Thonschneider,**

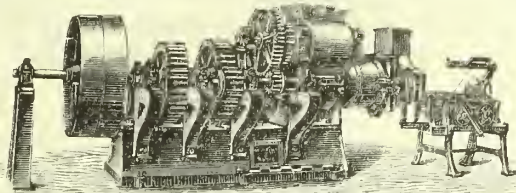
**Kollergänge, Pochwerke, Trommelmühlen, Glasurmühlen, Masse-Schlagmaschinen, Filterpressen, Kachelblätter- u. Rumpfpresen, Kachelformen, Aufschlagplatten etc. etc.**

**Kachelanschneidemaschinen** D. R. P. A. 6285

unter weitgehendsten Garantien, zu soliden Preisen bei streng reeller sachgemässer Bedienung.

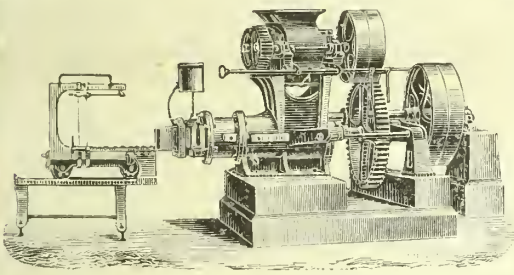
Preisblätter frei. — ff. Referenzen.

(4399)



Patent. Abschneideapparate und Formen, Elevatoren, Aufzüge, Transportgeräte, Geleise, Drehscheiben etc. etc.

## HEBER & STREBLOW, HALLE a. S.



Langjährige Specialität:

Ziegelpressen für Dampf-, Göpel- und Handbetrieb, conische Hartguss-Walzwerke, Nachpressen, Falz-ziegelpressen, Aufzüge, Transportgeräte und complete Dampfziegelei-Einrichtungen.

Grösste Leistung. Bewährte Construction. Solideste Ausführung.

[4398]

Preislisten gratis und franko.

## Jahn in Dahme.

**Ringöfen**

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

Starke **Elevatortücher** für Ziegeleien. **Fahrstuhlgurte**

**Treibriemen** von garantirter Tragfähigkeit

von Baumwolle und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, **Abschneidedraht** bester Qualität zu billigsten Preisen liefert von vorzüglichem Material billigt die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

**Ferd. Kleemann & Sohn,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik in **Obertürkheim bei Stuttgart.**

Spezialität: Vollständige **Ziegelei-Einrichtungen.**

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Schieberpapier für Ringöfen,** leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100, 125, 140, 150 cm offerire ich für

**Mark 14,50 per 50 kg.** (4229)

Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.** Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Windmotore, Schnecken,

Pumpen und Pumpwerke

zur kostenlosen Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

Hebekrahne, Laufkrahne, Drehkrahne,

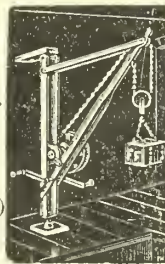
**Aufzüge, Winden,**

Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.

liefern unter Garantie (4243)

**Fried. Filler & Hinsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats Medaille.



## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**

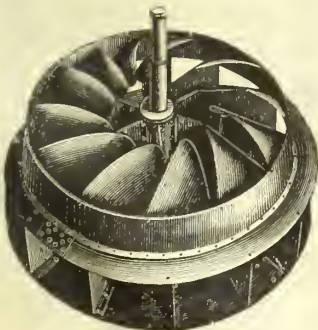
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

**Fabrikventilation.**

Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (4355)

**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**



D. R.-Patente.



# Jenisch's Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und stetiger Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomasschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen

**319 Stück Jenisch's Patent-Kugelfallmühlen** abgeliefert worden.

Hierzu empfangen:

Herrn S. & E. Albert, Biebrich a. R.

6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Witsch & Co., Posen.

2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
2 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Pienkirchen, Reg.-Bezirk Trier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Müdersdorf, Herren R. Guthmann & Jeserich, Müdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

Preuss. Portland-Cement-Fabrik, Herr E. Schramm, Neustadt B.-Pr.

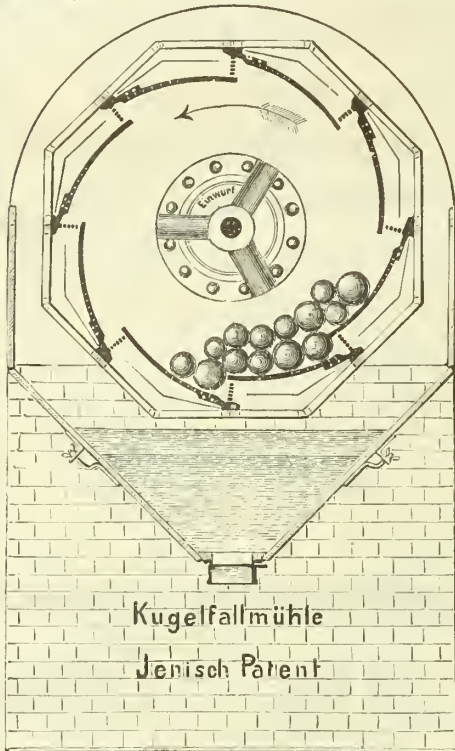
3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.

4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

(Durch Herrn L. F. Smidth u. Co. in Copenhagen.)  
12 Stück im Jahre 1889.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomasschlacke 10—16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlssystem ohne alle Nebenmaschinen, Vermeidung von Betriebsstörungen, geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Baulichkeiten, kleine Betriebskraft bei hoher Leistung, einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und Beseitigung der Staubeentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

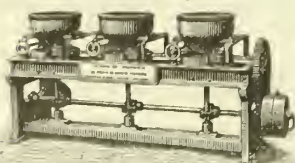
Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

**Herrn. Löhner, Bromberg.**

## Dr. Jochem's selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen. Genaueste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniß von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.

Illustrirte Prospective, Kostenanschläge und alles Nähere durch

Ad. Altmann & Co.,

Maschinen- und Motoren-Fabrik, Berlin N., Ackerstr. 68.



# PATENTE



aller Länder (4221)

besorgen und verwerthen

Hugo Knoblauch & Co.

Königlich verordnete  
Landmesser und Ingenieure.

BERLIN SW. Königgrätzerstr. 44.

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

**Schlammerei-Anlagen.**

D. R. P.

(4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

Ernst Hotop, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

**Anlagen von Brennöfen**

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaarenfabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gasfeuerung. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Oefen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Oefen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)



(4239)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Beste Wärmeschutzmasse.

Fabrik für

## Pflanzenmarkisolirungen.

Erzeugnisse:

Markschaalen, Marksteine, Markisolirmasse.

Durch Patente geschützt.

Billigste Isolirung. Höchste Wirkung.

Grösste Haltbarkeit. (4415)

Lager an allen Hauptplätzen.

**Th. Müller**

Schönebeck a. d. Elbe.

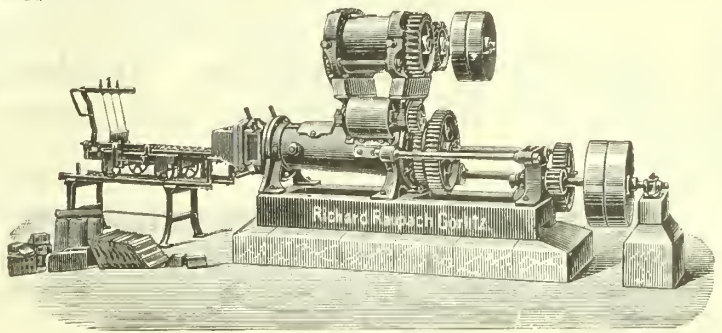
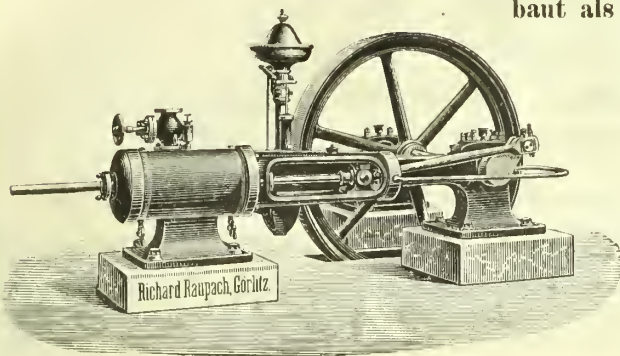


# Richard Raupach, Görlitz,

## Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

### Für Ziegeleibesitzer!



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1889 nachweislich über 60 Ring- und Kammer-Öfen mit 40 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg. (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

### Teplitzer Chamottewaaren-Fabrik

Kosten b. Teplitz i. Böhmen

offerirt:

Gas-Retorten, Muffeln, Glashafen, Mosaitplatten, glatte und gerippte Plasterplatten, englische Dinasbricks, Filterplatten, Zimmeröfen von der einfachsten bis zur elegantesten Ausstattung, Kamin-Muffeln, Chamotte-Formsteine sowie

feuerfestes Material aller Art. (4214)

### Ringöfen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergütte ich 3 % Rabatt,  
von 5 " " 5 %  
von 10 " " 10 %

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.  
**Halle a. S. J. Zöbisch.**

### Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

Hermann Lange (Inh. Max Uhlig),  
Cüstrin. (Vorstadt.)

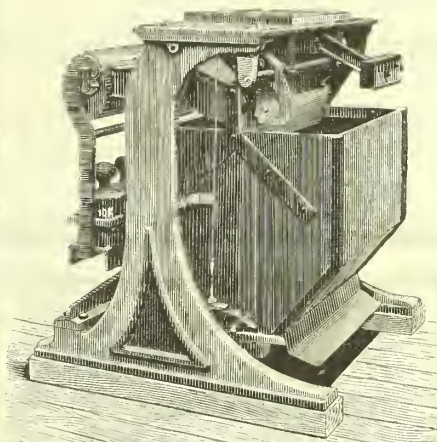
### Prima Blaudämpföl

offerirt billigst (4326)

**W. Katz, Mannheim.**

### Hennefer Maschinenfabrik, C. Reuther & Reisert,

Hennef a. d. Sieg.



### Automatische Waagen

zum Verwiegen von pulverförmigen Materialien.

Zum Gebrauch in Cementfabriken (zum Mischen der Rohmaterialien Kalk und Thon in stets genauen Quantitäten, zum Verwiegen des fertigen Cements und zum Füllen von Fässern und Säcken).

Ferner in Thomaspophatmühlen, Farbfabriken etc.

Absolut genaue und zuverlässige Verwiegung.

Einzig Specialität seit 1876: Automatische Waagen.

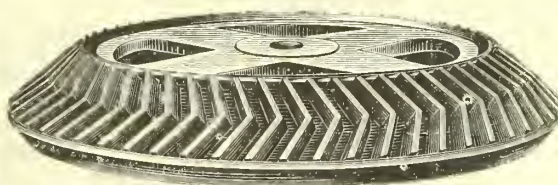
Zahlreiche glänzende Zeugnisse über Cementwaagen.

Illustrierte Kataloge stehen gratis und franco zur Verfügung. (4411)

Patente in allen industriellen Staaten.  
Erste Preise, goldene und silberne Medaillen.

### Die Eisengiesserei von Otto Gruson & Co. in Magdeburg-Buckau

fertigt mit 26 Räder- und Schneckenformmaschinen als Specialität ohne Modell (4246)



**Zahnräder jeder Grösse,**  
**Schneckenräder** mit anschliessenden  
Zähnen, **Schnecken** ohne Gussnaht,  
**Räder** mit **Winkelzähnen**,

**Zahnstangen, Schwungräder, Seil- und Riemscheiben.**

**In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.**

### Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst.

Anlagen für Hartzerkleinerung. (4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis** etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstuhlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren, Staubfänger, Dampfkräne etc.



(4209)



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg,

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur completeen Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräte etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

## Ringöfen

vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

## Trockeneinrichtungen

ganz besonders guter Construction.

## Pläne und Kostenanschläge

completer obengenannter Etablissements.

(4276)

## Untersuchung von Rohmaterialien.

## Umbau unrationell angelegter Etablissements.

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## Gepresste Pflasterklinker,

(Eisenklinker), wie Pflasterplatten, verschiedene Muster, keine Unterpflasterung nöthig, empfehlen

Emil Gericke & Co., Gruben-Werke,  
(4234) Sitz: Tempelhof-Berlin.

## Billigste Bezugsquelle.

Ringofenschieberpapier à Mk. 11,50 per 50 Ko.  
Cement-Tonnen-Papier à Mk. 9,— per 50 Kilo.  
Bei grösserer Abnahme Rabatt. (4241)

Gebr. Rheinstrom, Kaiserslautern.

## Thonreiniger,

weicher ohne Montage in 10 Minuten mit jeder Ziegelpresse, gleichviel ob Dampf-, Pferde- oder Handbetrieb, und mit jedem Thonhämmer in Verbindung gebracht werden kann, leistet bei  $\frac{1}{4}$  Kraftersparnis mindestens ebensoviele gereinigten Thon, wie die mit denselben in Verbindung gebrachte Ziegelpresse Vollsteine zu machen im Stande ist. Näheres auf Anfrage durch Carl Jüngst, Plau (Mecklenburg). (4240)



Freienwalder Chamottefabrik

**Henneberg & Co.** (4237)

Freienwalde a. O.

## Schlackenmehl

aus granulierter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis,

Special-Fabrik

für den Bau  
von

Bleichert'schen

**\* Drahtseilbahnen \***  
(4259) 17-jährige Erfahrungen.

Ueber

400 Anlagen

mit mehr als

**430,000 Meter**

wurden bereits von uns ausgeführt.

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle.

(4299)

gekittete Riemen  
für elektrisch. Betrieb

Referenzen  
der grössten Fabriken.

## Regierungs-Baumeister HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57

Thonwaaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, (Verblender, Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. Bauanlage u. Betrieb für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)



# Thonindustrie-Zeitung.

## Wochenschrift

für die Interessen der Ziegel-, Terracotten-, Töpferwaaren-, Steingut-, Porcellan-, Cement- und Kalkindustrie.

**Prof. Dr. S. Seger,**

Vorsteher der chemisch-technischen  
Versuchs-Anstalt bei der Königl.  
Porcellanmanufaktur.

Herausgegeben von

und

**Dr. Jul. Aron,**

Leiter des chemischen Laboratoriums  
für  
Thon-Industrie.

Redaktion und Expedition Berlin NW., Krupp-Straße Nr. 6.

**Organ des Vereins deutscher Fabriken  
feuerfester Produkte.**

**Organ des Deutschen Vereins für Fabrikation  
von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.**

**Organ des Vereins deutscher Portland-  
Cement-Fabrikanten.**

**Abonnement:** 3 R.-Mk. pro Quartal bei allen Postanstalten des In- und Auslandes, den Buchhandlungen und der Expedition: Berlin NW., Kruppstr. 6.  
**Insertionen:** 25 Pf. pro 3 gesp. Petit-Zeile. — Die Zeitung erscheint wöchentlich einmal, Sonnabends.

**Inhalt.** Abonnements-Einladung. — Die Lage der Portland-Cement-Industrie in Dänemark, Schweden und Norwegen. — Versammlung des Zieglervereins des Reg.-Bez. Magdeburg und des Herzogth. Anhalt. — Allerlei. (Buzolan-Cement-Fabrik Braunschweig. Böhmisches Braunkohle. Eine allgemeine elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. Main. Speisehaus aus Papier.) — Submission. — Marktbericht über Baumaterialienpreise. — Anzeigen.

### Abonnements-Einladung.

Mit Ablauf des vierten Quartals der Thonindustrie-Zeitung ersuchen wir unsere Leser um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, da nur in diesem Falle die Zusendung ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Bestellung auf die Zeitung kann bei jeder Post-Anstalt wie Buchhandlung des In- und Auslandes, sowie bei der Expedition in Berlin NW. 5, Kruppstr. 6 geschehen. —

NB. Diejenigen unserer Abonnenten, welche die Zeitung bisher direct unter Kreuzband von der Expedition bezogen, erhalten dieselbe, wenn sie nicht abbestellen oder die Annahme der ersten Januar-Nummer verweigern, fernerhin unter Kreuzband zugesandt. Man wolle deshalb die Zeitung nicht noch einmal bei der Post bestellen.

### Die Lage der Portland-Cement-Industrie in Dänemark, Schweden und Norwegen.

Der Consum an Portland-Cement ist bekanntlich ein immer steigender, und auch die Anzahl der Fabriken nimmt stark zu. In Dänemark, Schweden und Norwegen, wo früher ausschließlich englische und deutsche Cemente verwendet wurden, ist jetzt die Fabrikation von einheimischen Portland-Cementen so gestiegen, daß schon im Laufe des nächsten Jahres die drei Reiche in die Reihe der cementexportirenden Länder übergegangen sein werden.

Wir führen die Namen und die Jahresproduction der verschiedenen Fabriken an:

1. Schweden. Jähriger Jahresverbrauch 200 000 Faß. Fabriken: Skanska Cement-Actie-Bolag, Malmö, hat eine Fabrik von 110 000 Faß und eine zweite neu gebaute Fabrik, die vorläufig 100 000 Faß producirt; Ölands Cementfabrik erweitert auf 125 000 Faß; Wisby Cementfabrik ea. 50 000 Faß.

2. Dänemark. Jahresverbrauch jetzt 200 000 Faß. Fabriken: Dania, erweitert auf 100 000 Faß; Cimbria 40 000 Faß; zwei kleinere Fabriken 10 000 Faß; Aalborg Portland-Cement-Fabrik, im Bau begriffen, 125 000 Faß.

Norwegen. Jahresverbrauch 70 000 Faß. Fabriken: Christiania Cement-Fabrik, im Bau begriffen, 70 000 Faß.

Wenn also die Neuanlagen und Erweiterungen im Laufe von 1890 durchgeführt sind, werden die 3 Länder eine Ueberschproduktion von ca. 260 000 Faß haben.

Zimmerhin wird dieser Ueberschuß in Folge der Einfuhr von deutschen und englischen Cementen, die wohl nicht ganz auszuschließen sind, ein größerer werden, in Folge dessen also das Horoskop den skandinavischen Cementfabriken eigentlich nicht günstig gestellt werden kann. S.

### Der Zieglerverein des Regierungs-Bezirks Magdeburg und des Herzogthums Anhalt

hielt jüngst eine Versammlung ab, über welche die „Magdeburger Zeitung“ wie folgt berichtet:

Der Vorsitzende, Herr Lageois, begrüßt die Erschienenen und giebt dann eine Uebersicht der Geschäftslage des Ziegeleibetriebes. In der letzten Zeit ist eine Besserung der Steinpreise eingetreten; es sei zu hoffen, das dies auch anhalten werde, zumal an anderen Orten weit mehr für Steine angelegt werde; so kosteten brandenburger Steine frei Ufer Berlin 35 bis 36 Mk., diese seien gegen hiesige Fabrikate höchst mittelmäßig. Da eine Ueberschproduktion nicht vorhanden, und man vielleicht auch einen Strike durchzumachen habe, so sollten die Ziegeleibesitzer schon jetzt höhere Preise bei etwaigen Abschlüssen zu erzielen suchen, da neben der Erhöhung der Kohlenpreise noch eine Aufbesserung der Löhne zu erwarten sei. Herr Director Knauth-Förderstedt fragt, wie weit die Arbeiten der Commission gediehen seien, die den Auftrag erhalten, zur Erleichterung und Verbesserung des Verkaufs der Fabrikate Anschluß an ein größeres Bankinstitut zu suchen. Der Redner bittet, ihm das Material, welches die Commission gesammelt, auszuhändigen, um mit einem Berliner Bankinstitut in Verbindung zu treten und eine Einrichtung nach Art der Dresdener Banbank, die mit bestem Erfolge für die Ziegeleibesitzer arbeitete, einzurichten. Herr Schmeltzer macht den Vorschlag, aus eigenen Mitteln ein derartiges Institut zu errichten, wie es in Brunn mit gutem Erfolge bestehe, zu noch weit größerem Nutzen der Ziegeleiinteressenten. Herrn Director Knauth soll das Material ausgehändigt werden, derselbe will eine Verbindung mit einem Bankhause suchen, um dann der Commission bestimmte Vorschläge zu machen. Die zur Aufsicht ausgelegten Arbeiter-Control- und Lohnbücher von Feldmann's Verlagsanstalt in Berlin wurden als praktisch und empfehlenswerth bezeichnet. Herr Director Knauth theilt hierbei mit, daß von der Metall-Plaat- und Emaille-Schilder-Fabrik von A. Weiße, Berlin jetzt Blechplacate mit den Unfallverhütungsvorschriften hergestellt seien, die sich namentlich für den Ziegeleibetrieb, wo diese Vorschriften auch in den Lehmgruben zc. angebracht werden müßten, weit besser als die bisher gebräuchlichen (Papier auf Pappe gezogen) bewährt hätten. Dieselben sind zum Preise von



1 M. von Herrn Director Knauth-Förderstedt zu beziehen. Zum dritten Gegenstand der Tagesordnung „Beschlussfassung über Annahme des mit der Gladbacher Feuerversicherungsgesellschaft abzuschließenden und von einer Commission geprüften und vorgeschlagenen Vertrages“, nimmt Herr Director Knauth das Wort, um den Beitritt der Mitglieder zu der von dieser Gesellschaft gestellten Bedingungen warm zu empfehlen. Herr Dr. jur. Wehlau, als Vertreter der Gesellschaft, verliest hierauf die Bestimmungen dieses Vertrages. Die Gesellschaft verspricht bei kostenfreier Entgegennahme von Versicherungen die Prämien in entgegenkommendster Weise festzusetzen. Ferner werden 10 % Rabatt gewährt und ein Gewinnantheil von 15 % in dreijähriger Rechnungsperiode vergütet. Der Vertrag ist auf 12 Jahre geschlossen. Herr Rath Dnensel berichtet über die Thätigkeit der Commission und bittet, da dieselbe alle Bestimmungen des Vertrages nach eingehender Prüfung und durchgreifender Arbeit festgestellt habe, um unveränderte Genehmigung. Nach Erledigung einiger Anfragen wird der Vertrag einstimmig angenommen und vollzogen. Herr Director Knauth hatte angeregt, fremde Arbeiter aus Ostpreußen, Böhmen oder Italien zum Frühjahr in Stellung zu nehmen, da sich die Heranziehung derartiger Arbeitskräfte überall bewährt habe. Verschiedene Herren erklärten sich bereit, einen solchen Versuch zu machen. Herr Director Knauth wurde mit den weiteren Ausführungen beauftragt. Die nächste Versammlung soll im Februar in Güssen stattfinden. Hierauf wurde die Versammlung vom Vorsitzenden mit dem Wunsche des ferneren Wohlergehens des Vereins und seiner Mitglieder geschlossen. Nach der Versammlung wurde ein gemeinschaftliches Mittagsmahl eingenommen.

### Allerlei.

**Puzzolan-Cement-Fabrik Braunschweig.** Die Generalversammlung vom 19. d. M. hat den Bau einer zweiten Cementfabrik und eines Kaltwerkes, sowie ferner die Erhöhung des Aktienkapitals auf 600 000 M. und die Aufnahme einer hypothekarischen Anleihe von 100 000 M. beschlossen. Die Firma der Gesellschaft wird in Braunschweiger Cementwerke umgeändert.

**Böhmische Braunkohle.** Die böhmischen Braunkohlenwerke erhöhten die Preise um zwei Gulden per Waggon gleich ca. zwei Kreuzer per Meter-Centner.

**Eine allgemeine elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt am Main** ist für das Jahr 1890, und zwar für die Zeit vom 1. Juni bis zum 31. October, geplant. Mit den Vorarbeiten soll ungeäumt begonnen werden; der Unterstützung und des Wohlwollens der königlichen Staatsbehörden, der städtischen Behörden und der Handelskammer von Frankfurt sowie der maßgebenden Kreise in Handel und Gewerbe hat man sich versichert. Die Ausstellung wird alle Gebiete der Elektrotechnik umfassen, in der Hauptsache sollen jedoch nur Gegenstände zugelassen werden, die gegenüber den letzten größeren gleichartigen Ausstellungen in München (1882) und Wien (1883) einen wesentlichen Fortschritt darstellen. Bei der Bedeutung der Erfindungen, welche gerade in die seitdem verfloßenen Jahre fallen, und bei der erst seit jener Zeit eingetretenen Entwicklung eines mächtig aufstrebenden elektrotechnischen Gewerbebetriebes, bei der günstigen geographischen Lage überdies der Stadt Frankfurt steht zu erwarten, daß die Ausstellung von dem erhofften Erfolge begleitet sein wird. Auch die Platzfrage wird sich insofern günstig lösen, als

sich zuversichtlich erwarten läßt, daß der etwa 50 000 qm große, in jeder Beziehung günstig gelegene Theil des Geländes der alten Westbahnhöfe zwischen der Gutlent- und verlängerten Kaiserstraße seitens der betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen für das Unternehmen hergegeben wird. Ueber die weiteren Einzelheiten des Ausstellungsunternehmens behält sich der einstweilige Ausschuß bis zur Aufstellung des endgültigen Programms weitere Mittheilungen vor.

(Centralbl. d. Bauverw.)

**Speisehaus aus Papier.** Am Hamburger Hafen ist kürzlich ein transportables Speisehaus aus Papier, System Döder, aufgestellt worden. Die Wände desselben bestehen aus einer doppelten, in Rahmen gespannten Papierschicht, die nach innen gegen Feuer und nach außen gegen Feuchtigkeit imprägnirt ist; außerdem bietet noch eine dünne Holzverschalung Schutz gegen Witterungseinflüsse. Wände und Dach sind mittelst Haken und Charniere aneinander befestigt, so daß das ganze Gebäude schnell abgebrochen, leicht transportirt und an anderer Stelle rasch wieder aufgestellt werden kann. Die eigentliche Speisehalle ist 30 m lang und 6 m breit und faßt etwa 150 Personen; sie hat 22 Fenster und 4 Oberlichte und wird durch zwei freistehende Oefen geheizt. Eine zugehörige Wirthschaftsbaracke enthält Küche, Aufbewahrungs- und Wohnräume. Das eigenartige Bauwerk soll insgesamt 15 000 M. gekostet haben.

### Submissionen.

10. Januar 1890, Vormittags 11<sup>1/2</sup> Uhr: 500 Tässer bezw. 1500 Säcke **Portland-Cement** zur Herstellung der Bauwerke in der II. Abtheilung der Eisenbahn-Neubaustrecke von Hannover nach Bisselhövede. Bedingungen gegen Einsendung von 1 M. von dem Abtheilungs-Baumeister Stimm in Walsrode (Hannover).

### Marktbericht über Baumaterialien-Preise.

Zusammengestellt von der ständigen Commission des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. (Geschäftsamt: Wilhelmstr. 92.)  
Sonnabend, den 21. December 1889.

Die Preise verstehen sich loco Berlin ab Platz in Reichsmark per Mille gegen netto Cassa, bei Mauersteinen für Normalformat (25 : 12 : 6,5 cm).

	von Mk. bis Mk.	
Von der Oberspree: Herzfelde, Mittenwalde zc.	35,00	36,00
Von der unteren Havel: Brandenburg, Regin, Lehnin zc.	35,00	36,00
Vom Finowkanal und der Oder: Oderberg, Eberswalde, Freienwalde, Heegermühle zc.	36,00	38,00
Mit der Anhalter Bahn: Bitterfeld, Wittenberg zc.	36,50	38,50
Rathenower	43,00	45,00
Verblendklinker I. Qual.	65,00	70,00
Verblendklinker II. Qual.	50,50	53,50
Verblendklinker III. Qual.	42,00	44,00
Hartbrandsteine	38,00	39,00
Hintermauerungs-Klinker	38,00	39,00
Poröse Steine	36,50	38,50
Chamottesteine	95,00	117,00
Rathenower Dachsteine	38,00	40,00
Kaltbausteine	pro cbm	9,50 10,00
Kalt franco Bau	pro hl	1,65 1,75
Maurer Mörtel franco Bau	pro cbm	6,00
Baumörtel do.	do.	7,00
Gyps pro 75 kg		2,00 2,25
Cement (180 kg Brutto) franco Bau		8,10 8,25
Maurerrohr pro Bund à 60 Salme		0,15 0,20
Roßgewebe, dichtes, pro qm		0,16
„ weites „		0,12

Von einer Thonwarenfabrik (Bauartikel) mit Baumaterialienhandlung Mitteld Deutschlands wird ein solider **Kaufmann** per 1. Februar 1890 event. auch früher als **Buchhalter** gesucht. Derselbe muss der doppelten Buchführung (bezw. der nach Popp's System) mächtig sein und einfache Correspondenz selbstständig erledigen können.

Bevorzugt werden solche, welche in Ziegeleien oder Baumaterialiengeschäften thätig gewesen und einige Fertigkeit im Zeichnen haben. Die Stellung ist convenirenden Falls dauernd. Off. mit Angabe der seitherigen Beschäftigung, Zeugnissabschriften und Gehaltsforderung befördert unter **D. 4446** die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4446)

### Obermüller

für **Cementfabrik** in **Belgien** gesucht bis März 1890. Kenntniss d. französischen Sprache nicht erforderlich. Offerten mit Lebenslauf u. Zeugnissen unter **V. 4127** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4127)

### Cementtechniker

wird für bald oder später von einer mittelgrossen Cementfabrik Norddeutschlands gesucht. Ausführliche Offerten mit Gehaltsanspr. unter Chiffre **Z. 4435** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4435)

Für eine grössere Thonwaren- und Verblendsteinfabrik am Rhein wird ein **tüchtiger Modellleur** gesucht, welcher aneh mit Glasuren Bescheid weiss. Eintritt sofort. Verhältnisse für denselben angenehmer Art.

Angebote unter **F. 4448** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4448)

### Ein Oberbrenner,

der nachweislich im Ringofen mit Kohlenfeuerung „**Chamottewaren**“ und feine Thonwaren zu brennen versteht, wird für eine neue Fabrik zum baldigen Austritt gesucht. Näheres durch (4455)

**F. Zierach**, Techniker in Göttingen.

Eine **Presse von 15“ Ring-Durchmesser**, noch gut erhalten, wird zu kaufen gesucht. Offerten unter **K. 4454** befördert die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4454)

### Feuerfester Thon

waggonweise billigst abzugeben, eventuell die Grube zur Ausbeutung zu verpachten. Fr.-Offert. **G. 4450** an d. Exp. d. Thonind.-Ztg. (4450)

### Ringofen-Unikum.

Nachweislich alleinige vollkommenste Konstruktion aller Ringöfen zum tadellosen Brennen von Chamotte und feinen Thonwaren, auch gewöhnliche, erbant unter Garantie tadellos Waare der Erfinder (4456)  
**F. Zierach**, Ziegeleitechniker in Göttingen.

### Schmauchthermometer

liefert das **Chemische Laboratorium für Thonindustrie**, Berlin NW., Kruppstr. 6.



## Ziegeleitechniker.

Eine grössere Ziegelfabrik in Süddeutschland sucht einen akademisch u. praktisch gebildeten Techniker (Ingenieur) als Stütze des Direktors. Derselbe muss Hand- und Maschinenbetrieb, namentlich auch die Herstellung von Verblendern und anderer feinerer Waare gründlich verstehen. Gefl. Anerbieten unter Mittheilung der seitherigen Stellung u. des Gehaltsanspruchs erbeten unter **A. Z. No. 81001** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.** (444)

In einer der bedeutendsten Ziegel- und Thonwarenfabriken Oesterreichs ist die Stelle eines jüngeren Vertreters des leitenden

## Oberbeamten

im Laufe der nächsten Zeit zu besetzen. Bewerber müssen neben gediegener, allgemeiner Bildung, auch kaufmännisches Wissen und Kenntnisse im Ingenieurwesen (Maschinen-Ingenieure oder Bautechniker bevorzugt) haben und Erfahrungen im administrativen Dienste besitzen. Es wird bei Besetzung dieser dauernden Stellung ausschliesslich auf eine erste Kraft reflektirt, welche in einem grossen Unternehmen gleicher Art bereits eine leitende Stelle eingenommen und sich tüchtige Fachkenntnisse erworben hat. Gehalt nach Uebereinkunft. Gesuche, belegt mit ausführlichem Curriculum vitae u. Angabe von Referenzen bis 15. Januar 1890 zu richten sub. „H. G. 669“ an **Haasenstein & Vogler in Wien.** (4420)

## Cement-, Kalk-, Ziegelstein- und Baubranche.

Tüchtiger rout. Kaufmann, in hervorragender Vertrauensstellung thätig, mit obigen Branchen genau vertraut, wünscht sich zu verändern. Derselbe besitzt gedieg. Kenntn. der dopp. Buchf., Abschlussarbeiten u. Cassa-Verwaltung, verfügt über reiche kaufm. Erfahr. u. befindet sich im Besitze Ia. Zeugn. u. Refer. erster Firmen.

Gefl. Adr. unter **D. F. 464** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Berlin SW.** (4452)

## Junger Chemiker,

vertraut mit der Fabrikation von Portland-Cement, sucht zum 1. Januar oder später andere Stellung. Gefällige Offerten unter D. 4385 an die Exped. d. Thonindustrie-Zeitung. (4385)

## Junger Chemiker

mit längerer Praxis in der Cementindustrie, sucht, gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, per bald oder später andere Stellung. Gefl. Offerten unter **E. 1447** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4447)

## Cement.

Der technische Direktor einer Cementfabrik sucht andere Stellung.

Off. erbeten unter **C. 4445** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4445)

Eine auf er. 60 Pferdekr. indie. **Dampfmaschine**, zum Nasspress- oder Ziegelpress-Betrieb besonders geeignet, gut erhalt. incl. abgedreht. Schwungr. als Riensch., wegen Abbruch billig zu verk. Anfr. erb. b. d. Verw. d. **Bergwerk „Kaiser Wilhelm“** zu **Lichtenau in Schl.** (4449)

Für eine grössere Thonröhren- und Chamottesteinfabrik in deutscher Gegend Böhmens wird zum ehebaldigsten Eintritte ein

## Director gesucht.

Demselben obliegt neben der technischen auch die kaufmännische Leitung des Etablissements und wollen bewährte und best empfohlene Kräfte ihre mit der Angabe bisheriger Thätigkeit belegten Offerten sub Chiffre **Q. 1416** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung richten. (4416)

Gesucht wird

(4417)

ein fachtüchtiger, energischer

## Vertreter des leitenden Oberbeamten

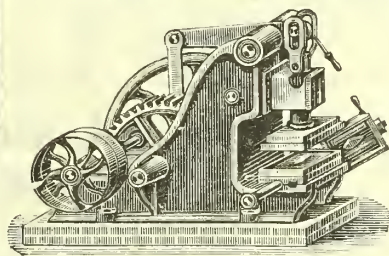
einer sehr bedeutenden Ziegelfabrik bei Wien. Bewerber, nicht über 35 Jahre alt, müssen mit dem praktischen Betriebe einer grossen, modern eingerichteten Fabrik vollkommen vertraut und besonders in der Erzeugung hochfeiner **Verblendsteine** und **Dachfalzziegel** ganz besonders bewandert sein. Kenntnisse im Maschinenwesen und Befähigung zur Verwaltung eines ausgedehnten Betriebes werden unbedingt erfordert. Gehalt nach Uebereinkunft. Die Stelle ist sofort oder später zu besetzen. Ausführliche Gesuche, mit Zeugnissabschriften belegt, sind bis Mitte Januar 1890 zu richten an **Rudolf Mosse, Wien I., Seilerstätte 2** sub. Chiffre **O. 2478.**

## Cementtechniker

und gelernter Ingenieur, Erbauer bedeutender deutscher Anlagen, mit allen einschlägigen Arbeiten, auch commercieell, erfahren. 36 Jahre alt und repräsentationsfähig, sucht, gestützt auf allererste Referenzen, Engagement. Antritt nach Uebereinkunft.

Gefl. Offerten unter **H. 1451** an die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4451)

## Ziegelei-Maschinen



für Dampf- und Handbetrieb in bewährten Systemen und solidester Bauart zur billigen Herstellung von **Mauer-, Façon-, Hohlziegeln**, **feuerfesten Steinen**, **Drainröhren**, **Trottoir- und Flurplatten**, **Dachziegeln**, **französischen Falzdachziegeln**, **Kalk- und Cement-Steinen** etc. etc. (4216)

Prospecte kostenfrei.

**Louis Jäger, Maschinen-Fabrikant Ehrenfeld-Cöln.**

## Eisenwerk (vormals Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Anlagen für Hartzerkleinerung.

(4267)

Complete Mühlen für **Cement, Phosphate**, Farbhölzer, Getreide, Oel, Reis etc. nebst sämtlichen Specialmaschinen hierfür, als: Steinbrecher, Walzenstühlungen, Mahlgänge, Kollergänge, Dismembratoren, Siebe, Sichtmaschinen, Putzmaschinen, Becherwerke, Aufzüge, Transmissionen, Turbinen, Centrifugalpumpen, Centrifugalventilatoren. Staubfänger Dampfkrähne etc.

## „Deutscher Submissions-Anzeiger“

erscheint in **BERLIN** täglich, wöchentlich 6mal.

Inhalt:

**Submissions-Ausschreibungen** von sämtlichen Behörden Nord- und Süddeutschlands (Eisenbahn-, Militär-, Marine-, Communal- und Staatsbehörden etc.) über alle vorkommenden Bedarfsanschaffungen.

**Wichtigere ausländische Submissionen.**

**Submissions-Resultate** stattgehabter öffentlicher Termine, soweit solche zur Veröffentlichung überhaupt zu erlangen sind, in bekannt schneller und übersichtlich aufgestellter Weise. Industrie- und Handel-Nachrichten — Projectirte Bauten — Marktberichte etc. — Inserate baugewerblichen Inhaltes

Der Deutsche Submissions-Anzeiger ist nicht nur das älteste und verbreitetste Blatt dieser Art, sondern auch das einzige, welches „täglich“ erscheint und somit die Ausschreibungen in schnellster Weise zur Kenntniss seiner Leser bringt. (4436)

## Abonnements-Bestellungen

auf den „Deutschen Submissions-Anzeiger“ in Berlin nehmen **alle Postanstalten** Deutschlands und Oesterreichs entgegen zum Preise von 7 Mk. pro Quartal. Für **Berlin** kann der Anzeiger bei den Zeitungsspediteuren bestellt werden zum Preise von 6 Mark pro Quartal. Für das **Ausland** kostet das Blatt halbjährig 20 Mk. bei franko Zusendung unter Kreuzband.



## Stelle-Gesuch.

Ein treuer, zuverlässiger **Commis**, dreier Sprachen mächtig, mit der Cementbranche vollständig vertraut, sucht auf künftiges Frühjahr in einem grösseren Geschäft passende Stelle als **Commis** oder **Aufseher**.

Prima Zeugnisse stehen zur Disposition.

Um nähere Auskunft beliebe man sich unter Chiffre **W. 4128** an die Expedition der Thonindustrie-Zeitung zu wenden. (4128)

Eine **12 bis 15 pferdige Dampfmaschine** mit liegendem Kessel, sowie eine **Kugelfahrmühle**, beide neuesten Systems, wenig gebraucht, jedoch gut erhalten, zu kaufen gesucht. (4141)

Offerten erbeten unter **J. K. 82 postlagernd Trier** (Rheinprovinz).

## Neue Erfindung zu verkaufen!

Für **Ziegel- oder Maschinenfabriken** ein neuer **Strangfalzziegel**, einfachste u. **beste Form** von allen bekannten, wofür man sofort in allen Ländern Patent erwerben kann. Offerten unter **A. 4437** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4437)

## Walzenpresse

für **Hohlstein-Verblender** zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten m. genanester Preisangabe, tägl. Leistungsfähigkeit u. näherer Beschreibung sub **X. 4429** befördert die Expedition der Thonindustrie-Zeitung. (4429)

**Zu Kauf gesucht Mauersteinbretter**. Um Preisangabe bittet (4431) **Nahe i. Holstein. Rud. Hüttmann.**

Für eine Ziegelei eine **3—5 pferdige gebrauchte Dampfmaschine**, ein **Walzwerk** und ein **Abschneidetisch mit fahrbarem Schneidegatter** zu kaufen gesucht. Beschreibung mit genauer Preisangabe an **Koch**, Bahnhofstrasse, **Schlüchtern**. (4430)

## M. H. Gehrke-Bremen,

Brookstr. 5.

### Specialität:

Anlage von Ringöfen bewährter Systeme, Blaudämpfungsöfen, Kalköfen, Trockenanlagen, sowie billigste Beschaffung der zweckmässigsten Maschinen unter Garantie. (4255)

Voranschläge und Auskünfte kostenfrei.

## Ferd. Kleemann & Sohn,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

in **Obertürkheim bei Stuttgart**.

Spezialität: Vollständige (4277)

## Ziegelei-Einrichtungen.

Langjährige Erfahrungen. — Erste Referenzen.

**Thon- und Chamottesteine, Platten, Rohre, Decksteine für Ofenbauten** empfiehlt

Thonwaaren-Fabrik (4320)

**Altenbach b. Wurzen i. S.**

**Eugen Hülsmann**

sonst **C. & G. Harkort.**

## F. L. Smidth & Co.

Ziegelei-Ingenieure.

Vestergade, Kopenhagen, Dänemark.

## Schlammerei-Anlagen.

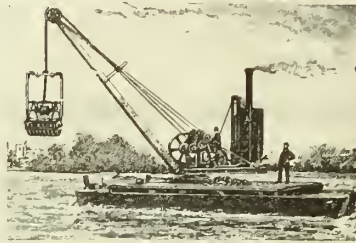
D. R. P. (4242)

Vertreter für Deutschland und Oesterreich:

**Ernst Hotop**, Berlin W., Steglitzerstrasse 7.

## Priestman's Bagger, Excavator und Elevator

für Erdarbeiten im Trockenem und unter Wasser, auch als **Dampfkrahn** geeignet



Wird sowohl auf Schienen laufend als auf Schiffen aufzumontiren geliefert. Nimmt sehr wenig Raum ein.

Wird für jede gewünschte Tiefe geliefert. Nur **ein** Mann zur Bedienung nöthig. Höchste Auszeichnung auf allen Ausstellungen. **Mit vorzüglichem Resultat zur Gewinnung von Thonerde unter Wasser vielfach in Verwendung.** (4308)

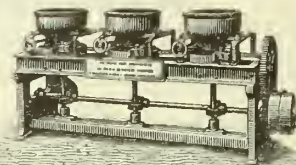
Grosse Anzahl geliefert.

## Bünger & Leyrer, Maschinenfabrik, Düsseldorf.

Dr. Jochum's

## selbstthätige Mischmaschine

patentirt in allen Staaten. — D. R. P. 40546



für die keramische und chemische Industrie, Glashütten, Pulvermühlen, Cementfabriken und verwandte Branchen.

Genaneste Gleichmässigkeit und Geheimhaltung der Mischung. Ersparniss von 5 bis 6 Arbeitern täglich und mehr. Grösste Leistungsfähigkeit. Prima Referenzen. (4265)

**Apparat im Betrieb zur Ansicht beim unterzeichneten Fabrikanten.**

Illustrierte Prospekte, Kostenanschläge und alles Nähere durch

**Ad. Altmann & Co.,**

Maschinen- und Motoren-Fabrik, **Berlin N., Ackerstr. 68.**

## E. Leinhaas

**Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede** (4236)

## Freiberg in Sachsen

liefert als Specialität:

**Ziegelpressen** bewährtester Construction, **Hartgusswalzwerke**, **Thonschneider**, **Ziegelnachpressen**, **Falzziegelpressen**, **Thonförderungen** verschiedener Art und übernimmt die **vollständige Einrichtung von Dampfziegeleien** jeder Grösse.

## Fellner & Ziegler

Technisches Bureau und Maschinenfabrik

Bockenheim bei Frankfurt am Main

liefern

## Trockenanlagen

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passenden Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom**. — Vortheilhafte **Ausnützung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen**. — Beheizung von Fabrikräumen. (4249)

## Etagenöfen

D. R. P. 23919.

zum **continuirlichen Brennen** von Portlandcement, Kalk und anderen Stoffen. Auskunft ertheilt der Patentinhaber (4218)

**Carl Dietzsch** in **Bonn**, Venusbergweg No. 13 (vorm. in Saarbrücken).

Hierzu zwei Beilagen und Inhalt.



## Bradley & Craven, Wakefield,

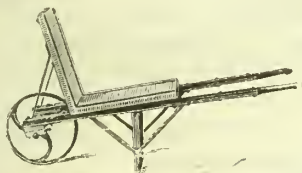
Fabrikanten semiplastischer Ziegelpressen, der einzigen Ziegelmäschinen, welche es gestatten, die Ziegelsteine direkt von der Maschine in den Ofen zu setzen und so den theuren und lang-samen Trockenprocess zu umgehen.

Alleiniger Agent f. Deutschland u. Oesterreich.

**Herman Wedekind,**

(4251) London, 158 Fenchurch Street.

Deutsche  
und  
ausländische Patente.



erfindende  
und Diplome-  
sowie

## C. Blumhardt,

Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpr.)

Spezial-Fabrik für: (4391)

Eiserne und hölzerne Schieb- und Sackkarren jeder Art.

Handziehkarren und Strassenfuhrwerke.

Fahrbare und feststehende Geräthe für jedes industr. Etablissement,

Schmalspurbahnen u. Geleisewagen jeder Art,

Bremsberge, Aufzüge, Eisen- und Blechkonstruktionen.

Offerten und Preislisten gratis und franko.

## THEODOR SCHLEGEL

Civil-Ingenieur,

Mörsenbroich-Düsseldorf.

Specialität in

## Anlagen von Brennöfen

für Ziegel-, Kalk-, Cement- und Thonwaaren-fabrikate etc. mit continuirlichem oder periodischem Betrieb, direkter oder Gastenergie. Einfache, billige und bewährte Construction bei bedeutenden Brennmaterial-Ersparnissen.

Special-Ofen

für Dachziegel, Falzziegel, Verblendsteine, Flurplatten und Röhren.

Special-Ofen

für Kalk, Cement. Brennmaterial vom Brenngut ausgeschlossen nur 20 % Brennstoff (Steinkohle).

Porzellan-, Emailir-, Schmelz- und Glühöfen mit Halbgas- und Gasfeuerung.

Trockeneinrichtungen

sehr vorthellhaft für Winterbetrieb bei geringen Anlagekosten.

Mit allen Maschinen für Ziegel-, Cement- und Thonwaarenfabriken vertraut, ertheile gerne Rath und Auskunft, bin auch bereit, die Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Anlagen zu übernehmen. (4210)

## Beste Wärmeschutzmasse.

Fabrik für

## Pflanzenmarkisolirungen.

Erzeugnisse:

Markschaalen, Marksteine, Markisolirmasse.

Durch Patente geschützt.

Billigste Isolirung. Höchste Wirkung. Grösste Haltbarkeit. (4415)

Lager an allen Hauptplätzen.

## Th. Müller

Schönebeck a. d. Elbe.

## Jenisch' Patent-Kugelfallmühle

mit Panzerplatten (Spezialqualität) und Actiager Ein- und Austragung.

Seit Juni 1887 sind zum Mahlen von Thomaschlacke, Cementklinkern, Phosphaten, Knochen, Gyps, Kalk, Farben, Erzen und Quarzen

319 Stück Jenisch' Patent-Kugelfallmühlen abgeliefert worden.

Hiervon empfangen:

Herrn S. & C. Albert, Biebrich a. R.  
6 Stück im Jahre 1887.  
12 Stück im Jahre 1888.  
13 Stück im Jahre 1889.

Union, Fabrik Chemischer Produkte, Stettin.

4 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.

Herrn Moritz Wilsch & Co., Posen  
2 Stück im Jahre 1887.  
4 Stück im Jahre 1888.  
2 Stück im Jahre 1889.

Herrn Gebrüder Stumm, Auenkirchen, Reg.-Bezirk Erier.

4 Stück im Jahre 1889.

Portland-Cement-Fabrik Rüdersdorf, Herren R. Gnthmann & Jeserich, Rüdersdorf.

1 Stück im Jahre 1887.  
2 Stück im Jahre 1888.  
11 Stück im Jahre 1889.

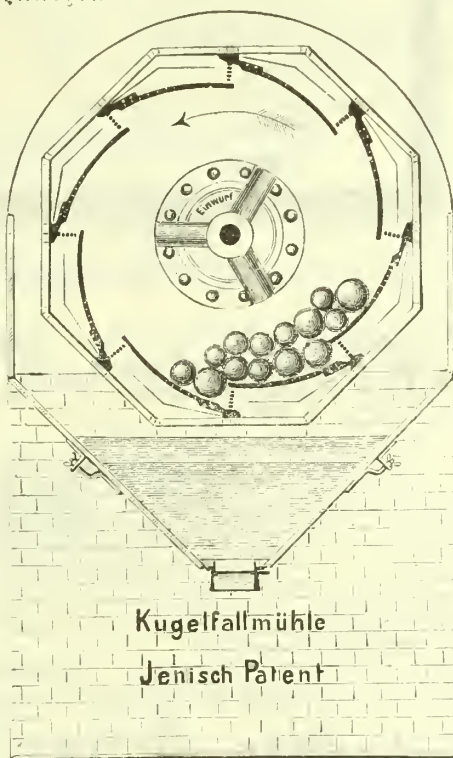
Preuss Portland-Cement-Fabrik, Herr C. Schramm, Neustadt W.-Pr.

3 Stück im Jahre 1887.  
1 Stück im Jahre 1888.

Visby Cement-Fabrik, Visby, Schweden.  
4 Stück im Jahre 1888.  
6 Stück im Jahre 1889.

Christiania Portland-Cementfabrik Christiania.

(Durch Herrn L. A. Smith u. Co. in Copenhagen.)  
12 Stück im Jahre 1889.



Kugelfallmühle

Jenisch Patent

Die Mühle wird in außerordentlich starker Construction in vier Größen gebaut u. z. von 1000, 1600, 1800 2000 mm Durchmesser.

Leistung der 1600 mm Mühle in Cement und Thomaschlacke 10-16 Centner in der Stunde, je nach Beschaffenheit des Materials, bei staubfreier Arbeit.

Das Material wird der Mühle, ohne vorherige Zerkleinerung, in Stücken bis zur doppelten Faustgröße zugeführt und das fertige Mehl ohne Verstäubung direkt in angehängte Säcke geliefert.

## Vorzüge:

Abgeschlossenes Mahlsystem ohne alle Nebenmaschinen.

Vermeidung von Betriebsstörungen.

geringer Raumbedarf und Einfachheit der erforderlichen Bauarbeiten.

kleine Betriebskraft bei hoher Leistung.

einfache Bedienung, leichte Zugänglichkeit aller Theile und

Beseitigung der Staubentwicklung und der damit verbundenen Gefährdung der Arbeiter.

Geringer Verschleiß und bequeme Auswechselbarkeit aller arbeitenden Theile.

Specielle Zeichnung und Beschreibung, sowie Verzeichniß der Käufer stehen zu Diensten. (4270)

## Herm. Löhner, Bromberg.

## Weisses Crystall-Glas

feinst gemahlen, offerirt billigst (4387)

Herrmann Lange (Inh. Max Uhlig), Cüstrin. (Vorstadt.)

## Schlackenmehl

aus granulirter Hochofenschlacke dargestellt, empfiehlt als vorzügliches Zusatzmaterial zum Cement- und Kalkmörtel (4215)

Albrecht Stein & Comp., Wetzlar.

## Feld- und Industrie-Bahnen,

geeignet für alle Transporte, liefert mit Zubehör die Special-Fabrik von

C. Tobler, Berlin. (1244)

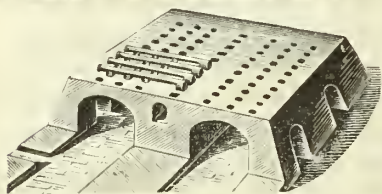
Man verlange illustrirten Preis-Courant.

## Dr. C. Heintzel, Lüneburg,

Chem. Laboratorium für die Cement-Industrie. (4213)



**PATENTE**  
 aller Länder (4221)  
 besorgen und verwerthen  
**Hugo Knoblauch & Co.**  
 Königlich vereidete  
 Landmesser und Ingenieure.  
**BERLIN SW., Königgrätzerstr. 44.**



## Otto Bock, Weimar.

Als Ziegelei-Ingenieur etablirt seit 1873.  
**Ringöfen und Trockenvorrichtungen**  
 billigster und solidester Construction.  
**Blaudämpfungsöfen, Kalköfen**  
 und ganze Fabrikanlagen. (4231)  
 ——— Illustrierte Prospekte gratis. ———



**A. Augustin,**  
 Architekt und Spezial-Techniker für  
 Thonwaaren-Fabrikation  
 in **Lauban i. Schl.**,

empfehlte sich zur Lieferung von Entwürfen  
 aller Art, insbesondere zu Ziegeleien und Thon-  
 waarenfabriken, leitet auf Verlangen deren  
 Ausführung und ertheilt Rath zur Herstellung  
 bester Erzeugnisse nach vierzigjährigen Er-  
 fahrungen. Unter verschiedenen Arten von  
 Brennöfen wird der **Gas-Mäander-Ofen**  
 D. R. P. No. 31924 als ganz besonders zum  
 Brennen feiner Verblendsteine, Terracotten,  
 Fussbodenplatten, Dachsteine etc. etc., bei ring-  
 förmige Betriebe bestens geeignet, hiermit an-  
 gelegentlichst empfohlen. (4296)



**H. Kreissler**  
 Architekt u. Ziegeleitechniker  
**Frankfurt a. Main,** Gr. Gallusg. 15  
 empfiehlt sich zur Anlage von  
**Ringöfen**  
 mit bester Schmanchvorrichtung und vollständig  
 getrenntem Ranch- und Brennkanal;  
**Gasöfen**  
 continuirlich u. periodisch f. **Chamottesteine,**  
**Klinker, Fussbodenplatten etc.**  
**Specialöfen**  
 periodische und continuirliche zum **Brennen**  
 und **Blaudämpfen** von **Verblendern,**  
**Falzziegeln, Dachziegeln.**  
**Bewährte Anlagen zur Fabrikation**  
 von **Ziegeln, feinen Verblendern,**  
**Kalk, Falzziegeln, Röhren, Gyps etc.**  
**Inbetriebsetzung. Nachweis der**  
**Maschinen etc** (4357)

## J. F. Rühne, Berlin NW., Kruppstr. 6,

Specialtechniker für Ziegelindustrie.

**Praxis über 22 Jahre.**

Erworbene Auszeichnungen als Fabrikbesitzer und Leiter: 1869 Silb. Medaille Altona. —  
 Ehrendiplom Kunstgewerbeausstellung Leipzig 1879. — Silb. Staatsmedaille Halle  
 a. Saale 1881. — Silb. Medaille Frankfurt a. M. 1881. — Erster Preis Baugewerks-  
 ausstellung Braunschweig 1882. — Patent-Universal-Verblender. Seit 1885 in über  
 100 Städten Nord-, West- und Mitteld Deutschlands bei Privaten und Behörden in vielen  
 Millionen eingeführt. — Lizenz billigt. — Ziegelpressenmundstück 1886.

**Ringöfen und Partial-Ringöfen** für Gross- und Kleinbetrieb mit rationeller  
 Befuerung.

**Kammerringöfen, Öfen** mit überschlagendem Feuer etc. für besondere  
 Verhältnisse.

**Ziegelfabriken** in Stein und Eisen für Winter- und Sommerbetrieb.

**Dampftrockenanlagen** — eigenes, in England und Amerika adoptirtes —  
 System.

**Rationelle Ringofenbefuerung** für Klinker- und Verblender-Fabrikation.

**Betriebsrevisionen, Reconstructionen, Gutachten etc.** (4329)

——— Auskunft und Prospekte gratis u. franco. ———

## Erste Specialfabrik

für

# Ziegelei-Eisenbahnen



jeder Art, normal- und schmalspurig. Complete Anlagen, sowie  
 sämtliche Einzeltheile in anerkannt vorzüglichster Ausführung bei  
 soliden Preisen. (4433)

Specialität seit 1863.

Eiserne Schiebekarren. — Stählerne Karrdielen.

## Otto Neitsch, Halle (Saale).

# Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik

Nienburg a. d. S.

baut seit mehr als 20 Jahren als Specialität alle Maschinen  
 für (4238)

## Ziegeleien, Chamottfabriken u. Nasskohlen-Pressanlagen.

Aelteste Fabrik dieser Branchen.

Eine grosse Anzahl derartiger Anlagen sind von uns ausgeführt  
 Prospekte gratis und franco.

Complete Einrichtungen von **Dampfziegeleien** für Press- u.  
**Handsteine, Ziegelpressen, Centralthonschneider,**  
 continuirl. **Kettenaufzüge, Seilaufzüge, Steinelevatoren,**  
**Schlammwerke, Pumpen u. Rohrleitungen, Wellen-**  
 und **Drahtseil-Transmissionen, Reparaturen von Ma-**  
**schinen etc.** liefert unter weitgehendster Garantie

**O. Hilig, Maschinenfabrik, Berlin N., Chaussee-Str. 39.**

Diverse bedeutende Ausführungen, beste Referenzen.

(4260)



# Windisch & Kunze, Meissen

Maschinenfabrik für die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie  
einzige Specialität seit 20 Jahren:

Sämmtliche in obgenanntem Gewerbe nöthigen Maschinen, Geräte etc.

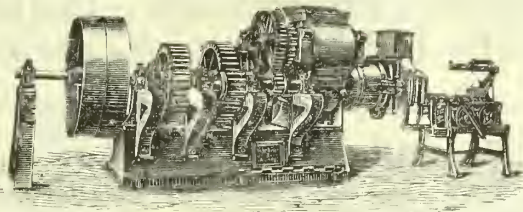
**Ziegelpressen**

aller Grössen.

**Walzwerke**

einfach und doppelt,

**Thonschneider,**



Patent. Abschneideapparate und  
Formen, Elevatoren, Aufzüge,  
Transportgeräte, Geleise, Dreh-  
scheiben etc. etc.

**Kollergänge, Pochwerke, Trommelmühlen, Glasurmühlen, Masse-Schlag-  
maschinen, Filterpressen, Kachelblätter- u. Rumpfpresen, Kachelformen, Auf-  
schlagplatten etc. etc.**

**Kachelanschneidemaschinen D. R. P. A. 6285**

unter weitgehendsten Garantien, zu soliden Preisen bei streng reeller sachgemässer Bedienung.

Preisblätter frei. — ff. Referenzen.

(4399)

Starke **Elevatortücher**  
für Ziegeleien. **Fahrstuhl-**

**gurte** von garantirter Tragfähigkeit

**Treibriemen** von Baumwolle

und Hanf, geradlaufend und fast undehnbar.

**Draht- u. Hanfseile**

zu Transmissionen und Aufzügen jeder Art, bester Qualität zu

**Abschneidedraht** billigsten Preisen

liefert von vorzüglichem Material billigst die Seilfabrik von A. W. Kaniss, Wurzen.

**J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT**

empfiehlt seine seit vielen Jahren bewährten

**Maschinen für Ziegeleien**

und Thonwaarenfabriken, insbes. Dampfziegel-

pressen (auch für Klein- und mittleren Betrieb),

Mundstücke, Formen, Abschneider, Thonwalz-

mühlen, Doppelwalzwerke, Thonschneider, kl.

Hand-Thonschn. u. Presse, Kolbenpressen, Nach-

pressen, Falzziegelpressen, Steinelevatoren neu-

sten Systems, Drahtseil-Transmissionen etc.

Illustrierte Kataloge, Kosten-Ueberschläge, sowie

jede nähere Auskunft gratis und franco. (4220)

**Kölner Werkzeugmaschinenfabrik von Wilh. Quester**  
in Köln am Rhein,

— gegründet im Jahre 1854 —

liefert als **Specialität** sämtliche Maschinen für **Ziegeleien, Chamotte- und Thon-**

**warenfabriken** als:

**Walzenziegelpressen** sowohl für Massenfabrikation als auch ganz besonders für

Verblender, **Universal-Abschneideapparate**, Mundstücke für jedes Format, **Thon-**

**schneider**, stehende wie liegende, **Walzwerke** mit Hartgusswalzen, **Brechwalz-**

**werke** mit Gussstahlzähnen, **Steinbrecher, Kugelmühlen** von der grössten Leistungs-

fähigkeit, **Kollergänge, Siebvorrichtungen, Falzziegelpressen, Pressen**

zum **Nachpressen** von Trottoirplatten, Chamottesteinen und Fliesen, **Thonröhren-**

**pressen** für Muffenröhren bis 1 Meter Durchmesser, **Drainröhrenpressen** für Hand-

und Maschinenbetrieb, **Steinelevatoren, Thonelevatoren, Becherelevatoren,**

**Winden, Kettenförderungen, Fahrstühle, Bremschalen, Ziegel-**

**transportwagen, Schlammmaschinen, Transmissionen, Dampf-**

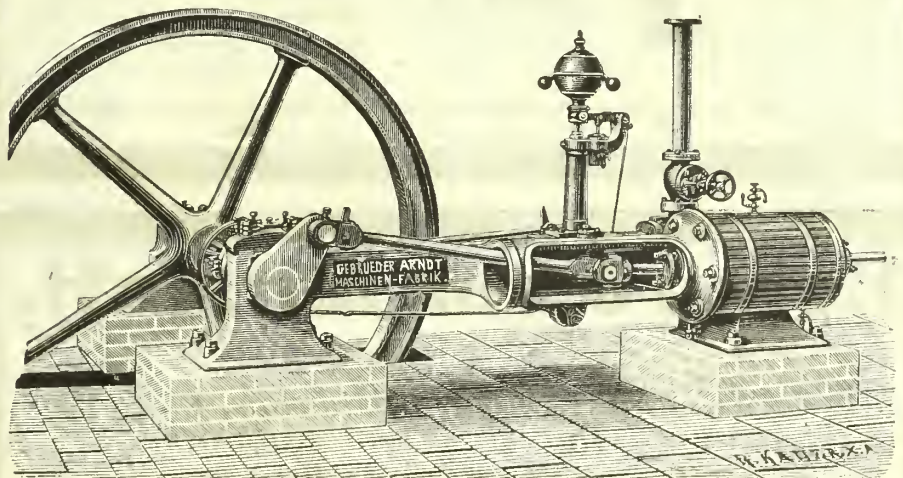
**maschinen, Vorwärmer, Wasserpumpen.** (4278)

Prospecte sowie Voranschläge gratis.

**Gebrüder Arndt, Berlin N.**

**Fenn-Strasse 21.**

**Maschinen- und Dampfkessel-Fabrik**



liefern als Specialität:

**Dampfmaschinen:** Compound-, Hochdruck- und Ventil-

**Dampfkessel:** Cornwall- und Wasserrohrkessel.

**Transmissionen:** System Sellers.

(4330)

**BOCHUMER VEREIN für BERGBAU**  
und **GUSSSTAHL-FABRIKATION**  
in BOCHUM, Westfalen.

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

**B. BAARE**  
Berlin SW. Askaniischer Pl. 4

HERSTELLUNG VOLL-  
STÄNDIGER BAHN-  
ANLAGEN. PROSPEK-  
TE und KOSTENAN-  
SCHLÄGE STEHEN  
ZUR VERFÜGUNG.

STAHL- u. HÖLZ.  
LOWRIES  
JEDER ART.

LAGER in BERLIN  
u. BOCHUM i. W.



WALDBAHNWAGEN

MULDENKIPPER

ZUNGENWEICHEN. DREHSCHLEIBEN. KURVENRAHMEN

(4273)



# TH. GROKE,

Ziegelei-Ingenieur und Maschinenfabrikant in Merseburg.

seit mehr als 25 Jahren Specialist für

**Mauerstein-, Verblendstein-, Falzziegel-,  
Chamotte- und Thonwaaren-Fabrikation.**

Ich liefere und baue Alles, was zur complete Einrichtung dieser Etablissements gehört, insbesondere:

## Sämmtliche Maschinen und Apparate

für vorstehend erwähnte Etablissements, als Dampfmaschinen moderner Konstruktion bis 400 Pferdestärken, Dampfkessel, Ziegelmaschinen, Walzwerke, Falzziegelpressen für Handbetrieb, Revolverfalzziegelpressen, Aufzüge, Drehscheiben, Transportgeräthe etc. etc., kurz es giebt keine in die Praxis eingeführte brauchbare Maschine, keine maschinelle Einrichtung, welche zur Thon- resp. Lehmverarbeitung gehört, welche ich nicht baue.

Meine Maschinen, nach mehr als 25jährigen Erfahrungen vervollkommenet, zeichnen sich durch anerkannt grösste Leistungsfähigkeit und allerstärkste Construction aus und sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer grossen Beanspruchung gebaut. Jeder, der meine Maschinen sieht, gewinnt die Ueberzeugung, dass daran weder Material noch Arbeit gespart ist.

**Ringöfen** vorzüglichster Construction. Eisentheile zu den Ringöfen.

**Trockeneinrichtungen** ganz besonders guter Construction.

**Pläne und Kostenanschläge** completer obengenannter Etablissements. (4276)

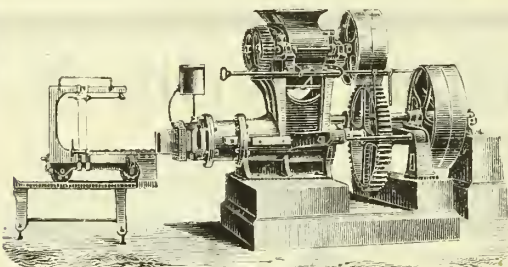
**Untersuchung von Rohmaterialien.**

**Umbau unrationell angelegter Etablissements.**

Da ich die Maschinen selbst baue, die Pläne für die Gesamtdisposition liefere, Brennöfen und Trockeneinrichtungen nach meinen Zeichnungen ausgeführt werden, so haben die Herren Reflectanten die Gewähr, dass Alles gehörig zu einander passt, dass die von mir ausgeführten Anlagen ein praktisches, sicher functionirendes Ganzes bilden.

Jeder Anfrage bitte ich Proben der Materialien, um welche es sich handelt, beizufügen.

## HEBER & STREBLOW, HALLE a. S.



Langjährige Specialität:

Ziegelpressen für Dampf-,  
Göpel- und Handbetrieb,  
conische Hartguss - Walz-  
werke, Nachpressen, Falz-  
ziegelpressen, Aufzüge,  
Transportgeräthe und com-  
plete Dampfziegelei - Ein-  
richtungen.

Grösste Leistung. Bewährte Construction. Solideste Ausführung.  
[4398] Preislisten gratis und franko.

## Jahn in Dahme.

### Ringöfen

besten Systems

zum Brennen aller Sorten feiner und  
(4228) gewöhnlicher

**Ziegelwaaren.**

Vorzügliche Erfolge und Referenzen.

**Für Ziegeleibesitzer!**



Complete Einrichtungen von Ziegeleien Chamotten-, Thonwaaren-Fabriken und Kalkbrennereien werden von mir projectirt und durch mein aus circa 23 Personen bestehendes, technisch gut geschultes Personal ausgeführt und in Betrieb gesetzt. Erbaute 1889 nachweislich über 60 Ring- und Kammer-Oefen mit 40 Trockenanlagen nach meinem System und 35 Dampfziegelei-Einrichtungen. Prospect gratis und franco. Honorar nur nach Erfolg (4222)

**A. Dannenberg, Görlitz,**  
Ziegeleitechniker u. Fabrikbesitzer.

**Prima Blandämpföl**

offerirt billigst (4326)

**W. Katz, Mannheim.**

## Hotop & von Mitzlaff, Specialisten

*für Ziegel- und Cementfabrikation, Chamotte-,  
Thonwaaren-Industrie und Kalkbrennerei*

**Berlin W., Steglitzerstr. 7** (4245)

übernehmen alle technischen Arbeiten, Constructionen und Ausführungen unter Garantie des Erfolges.

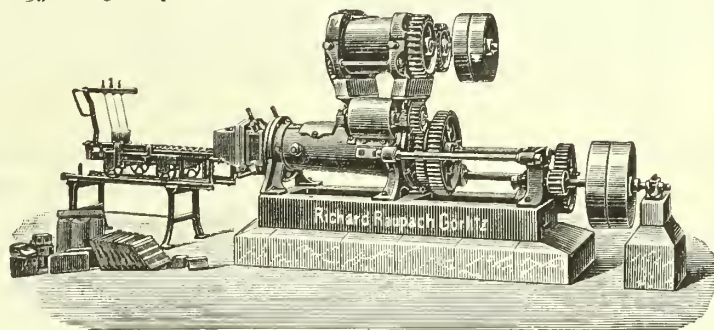
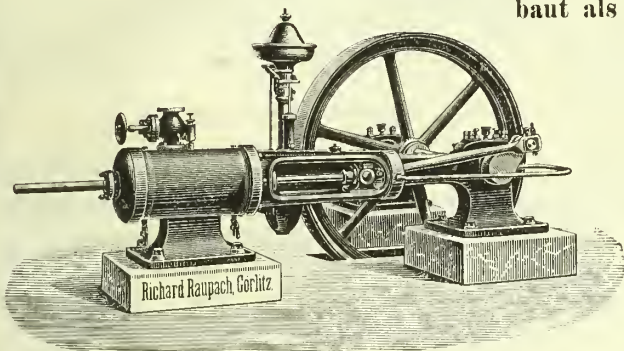
**Brennöfen** verschiedener Construction, **Maschinen-Anlagen,**  
**Trockenpressziegeleien,** alle Vorarbeiten und Materialprüfungen,  
Herstellung von Cement- und Ziegelproben, Gutachten etc., Vermittelung von An- und Verkäufen keramischer Anlagen.



## Richard Raupach, Görlitz, Maschinenfabrik,

baut als langjährige Specialität:

(4223)



**Dampfmaschinen und Ziegelpressen** mit schmiedeeisernem, daher unzerbrechlichem Press-Cylinder  
alle für die Thon-Industrie nöthigen **Maschinen und Geräte.**

Mehrfach prämiirt mit silbernen Medaillen und Ehren-Diplomen!

NB. Die von mir **complet** eingerichteten Dampfziegelei-Anlagen zeichnen sich bei geringen Anlagekosten durch aussergewöhnlich grosse Leistungsfähigkeit aus, wofür zahlreiche Beweise vorliegen!

**Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portlandcements mit kaltem Wasser** (s. meine Artikel in No. 13 u. 14 d. Ztg.) bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

**Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.**

### Vorteile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener notwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentliches Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigenden Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere u. grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Öfen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (4279)

### Ringofen-Schieberpapier,

altrenommiertes Fabrikat, in Breite von 100, 115, 125, 140, 150 und 154 cm offerire ich zu

**Mk. 14,50 per 50 kg.**

Bei Bestellung (4211)

von 3 Rollen vergüte ich 3 % Rabatt,

von 5 " " " 5 % " "

von 10 " " " 10 % " "

Eine Rolle von 50 kg enthält ca. 525 qm.

**Halle a. S. J. Zöbisch.**

## A. Kuhnert & Co., Dresden-Löbtau

Specialität: Ziegelei-Maschinen

übernehmen die Neueinrichtung ganzer Werke in jedem Umfange, wie Lieferung aller Einzelmaschinen und Verbesserung bestehender Anlagen nach neuesten Erfahrungen und besten, bewährtesten Constructionen. Empfehlungen erster Werke.

**Special-Construction** für **Aufzüge**, leichteste Bewegung, ohne Antrieb, für nasse und lufttrockene Steine. **Thon-aufzüge** für doppelte und einfache Förderung. **Aufzüge** für ununterbrochene Förderung. Alle **Gleis-Anlagen; selbstthätige Weichen;** gewöhnliche und **Kletter-Dreh-scheiben; Etagen-Wagen** für nasse und alle **Lowry's** für trockene und gebrannte Steine. **Ziegelpressen, Walzwerke, Abschnideapparate, eiserne Mundstücke** für alle Formen. **Dampfmaschinen. Transmmissionen.**

Grundsatz: Beste, solideste Ausführung unter Berücksichtigung aller Fortschritte, Erfahrungen und aller bewährten Verbesserungen bei mässigen Preisen. (4252)

==== Begutachtungen und Kostenanschläge zu Diensten. ====



## Windmotore, Schnecken,

**Pumpen und Pumpwerke**

zur **kostenlosen** Entwässerung v. Thongruben, Feldern u. Wiesen.

**Hebekraue, Laufkraue, Drehkrahne,**

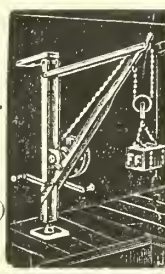
**Aufzüge, Winden,**

**Flaschenzüge, Transportbahnen etc. etc.**

liefern unter Garantie (4213)

**Fried. Filler & Hirsch, Maschinenfabrik, Hamburg.**

Grosse goldene Staats-Medaille.



## HERMANN LANGE

(Inhaber **Max Uhlig**)

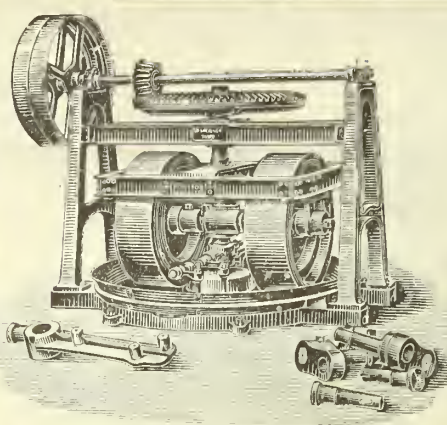
**Dampf-Glasurfabrik und Mineral-Mahlwerke**

**CÜSTRIN-Preussen**

gegründet 1863

offerirt feinste weisse u. sämtliche farbige **Schmelz- und Glätte-Glasuren** (letztere zu altdeutschen Öfen). — Besten eisenfreien **prima norweg. Feldspath** und **Crystall-Quarz**, sowie **Rügener Feuerstein** in Stücken und feinst gemahlen, in schöner trockener, durchaus reingehaltener Waare zu billigsten Preisen. Verpackung in Fässern oder Säcken. — Ferner feingesiebten reinen **Glasursand** und alle zur Glasurfabrikation nöthigen Substanzen. [4226]

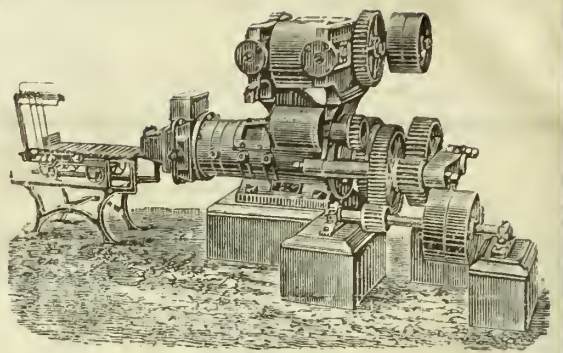




Kollergänge nach Patent Villeroy & Boch

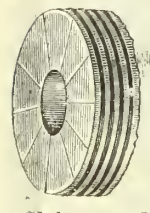
## Eduard Laeis & Co.

(4235) in Trier  
Eisengiesserei u. Maschinen-Fabrik  
empfehlen unter Garantie für  
Leistungsfähigkeit sämtliche  
Maschinen für Dampf-  
ziegeleien, Falzziegel-, Trot-  
toirstein-, Chamotte- und  
Cement-Fabriken, sowie  
hydraulische Pressen zur  
Stein-Fabrikation, Thon- und  
Stein-Aufzüge jeder Art,  
Dampfmaschinen, mit durch  
den Regulator beeinflusster  
Kreisschiebersteuerung.  
Prospecte gratis und franco.



Ziegelmaschinen und Walzwerke.

## Karpathen-Quarz-Mühlsteine.



Nach den Urtheilen der grössten  
Cementfabriken und der be-  
währtesten Fachmänner eignen  
sich diese Steine durch ihre  
Zähe und Härte am allerbesten  
zur Vermahlung harter Sub-  
stanzen, indem sie durch ihr  
aufrecht stehendes Korn eine  
viel grössere Leistungsfähigkeit  
und längere Haltbarkeit gewähren.

Zu beziehen durch (4212)  
**Otto Behre in Renchen, Baden.**  
Theilhaber der Karpathen-Quarz-Mühlstein-  
Unternehmung in Ungarn.  
Versandt auch direkt von den Brüchen.

**Transporteurgurte, einfach und**  
**la. Baumwoll-Riemen, doppelt,**  
in nur bewährtester Ausführung liefert (4280)  
**Wurzen in Sachsen. A. Seyffert,**  
Gurt- und Riemenfabrik.

## Flussspath,

bestes Harzer Erzeugniss  
aus eigenen bedeutenden Gruben,  
in Stücken und gemahlen für alle vorkommenden  
Verwendungen.  
Bei Anfragen wird um Angabe gebeten, zu  
welchen Zwecken das Material gebräucht wird.  
Billigste Preise werden auf Wunsch franco jeder  
Eisenbahnstation in Deutschland abgegeben.

**„Mathildenhütte“**  
Actien-Gesellschaft für Bergbau und  
Hüttenbetrieb (4363)  
**Harzburg.**

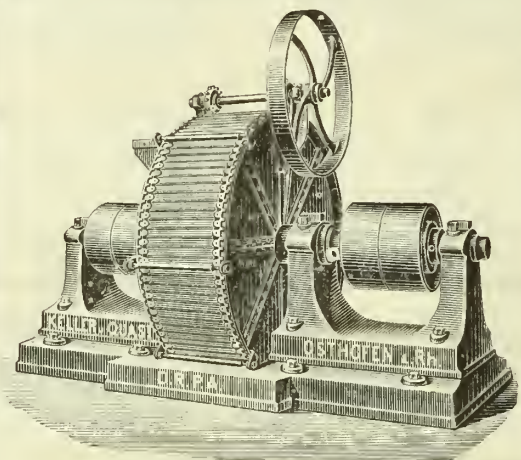


**Façonsteine**  
aus einem Stück  
für die Schüttschächte  
der Ringöfen liefern  
**Freienwalder Chamottefabrik**  
**Henneberg & Co. (4237)**  
**Freienwalde a. O.**

**Schieberpapier für Ringöfen,**  
leichtes, zähes Fabrikat, in Breiten von 100,  
125, 140, 150 cm offerire ich für (4229)  
**Mark 14,50 per 50 kg.**  
Bei Abnahme von 3 Rollen vergüte 3% und  
bei 5 Rollen 5% Rab. Eine Rolle von 50 kg  
enthält 525 qm.

**Oscar Müller's Nachfolger, Hannover.**  
Fabriklager in Ringöfen-Schieberpapier.

## Keller & Quast, Maschinenfabrik, Osthofen a. Rh.

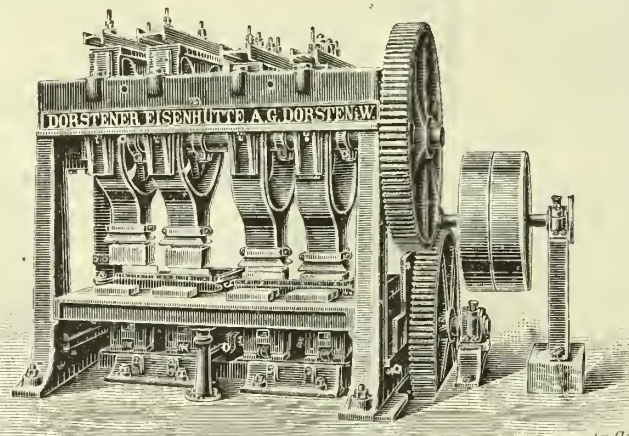


Complete Ziegelstation zu Probepressungen in der Fabrik im Betrieb. (4274)  
Ausführliche Prospekte gerne zu Diensten

**Schleudermühle für feuchte  
Materialien mit selbstthätigem  
Reiniger u. Entleerer. D. R.-P.**  
zerkleinert ganz feuchte Thone,  
Kohlen etc. bei beliebig langer Arbeits-  
dauer ohne jede Betriebsstörung.  
**Ziegel-Halbtrocken-Pressen**  
(Patent Quast)

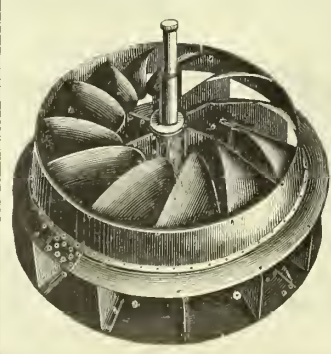
liefert: 1. Grösse 2000—2200, 2. Grösse  
1000—1100 lufttrissfreie, scharfkantige,  
direkt brandfähige Steine stündlich bei  
einem Kraftverbrauch von 8—10 resp.  
4—5 Pferd. u. einem Mann Bedienung.  
Lieferung sämtl. Hilfsmaschinen,  
sowie Uebnahme compl. Ziegelei-  
Anlagen nach d. Halbtrockenverfahren.

## Dorstener Steinpresse



für trockenes oder mässig  
feuchtes Material,  
**garantirte Leistung**  
**2800 Steine in der**  
**Stunde.**  
Kraftverbrauch ca. 3 Pferdekraft.  
Versuchsstation  
im eigenen Etablissement.  
Prospecte, Preise, Atteste und  
jede Auskunft durch die  
**Dorstener**  
**Eisengiesserei u.**  
**Maschinenfabrik**  
A.-G. (4271)  
**Dorsten i. W.**

## Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



Specialität:  
**Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,**  
**Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.**  
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere  
des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und  
Fabrik-Ventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere  
bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.  
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss.  
Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste  
System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.  
**Fabrikventilation.**  
Nachdem viele Systeme durchprobt, ein vollkommenes ge-  
funden. Jede Auskunft gratis. (4355)  
**Fr. Pelzer, Civilingenieur, Dortmund.**

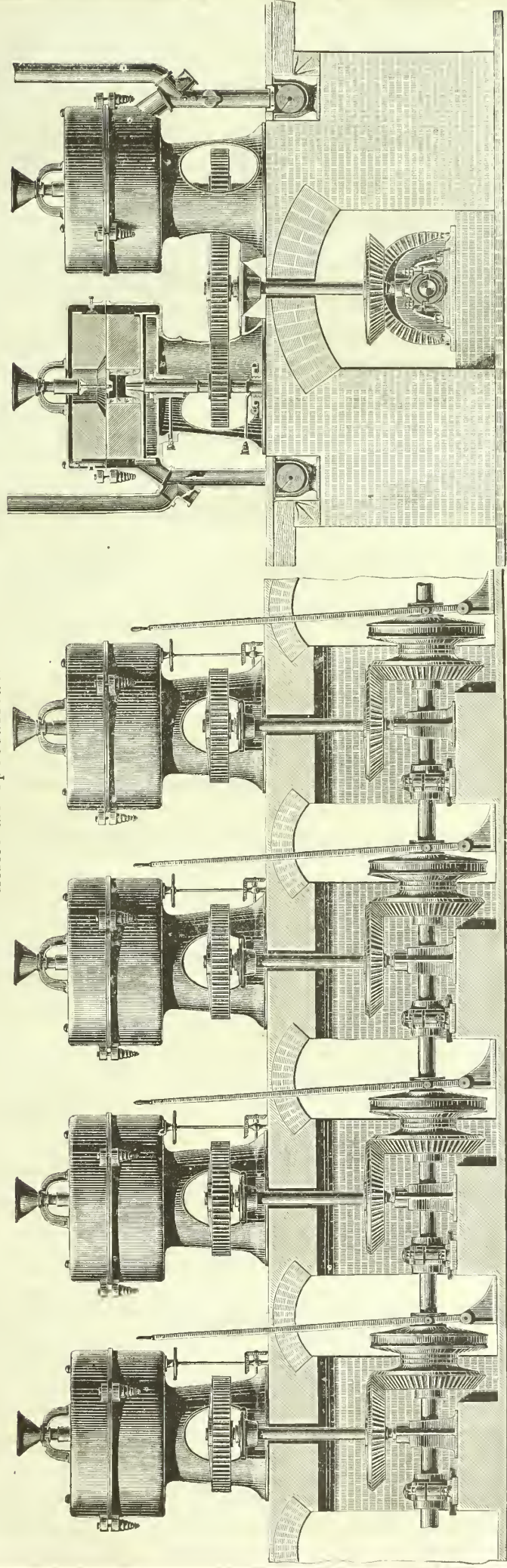


# G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik

liefert als Specialität:

(4264)



## Unterläufer-Mahlgänge

— mit Reibungskupplungen, während des Betriebes ein- und ausrückbar. —

(Gesetzlich geschützt.)

Vorzüglich geeignet zur Vermahlung von:

**Roman-, Portland- und Puzzolan-Cement, Phosphate, Phosphorite, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten u. s. w.**

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. — Empfehlungen erster Firmen.





(4373)

## H. Bolze & Co., Braunschweig. Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik.

[4225]

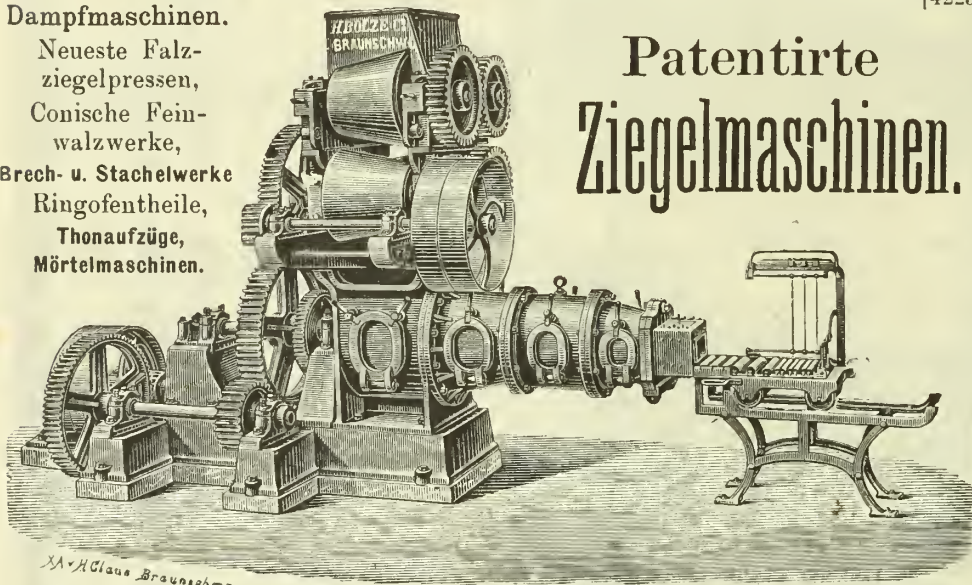
Dampfmaschinen.

Neueste Falz-  
ziegelpressen,  
Conische Fein-  
walzwerke,

Brech- u. Stachelwerke

Ringofentheile,  
Thonauzüge,  
Mörtelmaschinen.

### Patentirte Ziegelmaschinen.



H. Bolze &amp; Co. Braunschweig

## Gebrüder Klinge,

Dresden-Löbtau

## Leder- u. Riemenfabrik

empfehlen sich als höchst vortheilhafte Bezugsquelle. (4299)

Referenzen  
der grössten Fabriken.färbte Riemen  
für elektrisch. Betrieb

## Regierungs-Baumeister HEILMANN, STUTTGART, Neckarstr. 57

Thonwaren- u. Kalk-Fabrik-, Dampfsägen- u. Guts-Besitzer in Schrozberg, Württemberg.

**Trocken- u. Brennofen** mit einem Feuer für direct von der Presse oder Werkstatt kommende u. im Ofen bis zum gleichmässig tadellosen Garbrand verbleibende, gewöhnl. u. feinste Ziegel-, Thon- u. Chamotte-Waaren, (Verblender, Falzziegel, Röhren etc.), sowie für alle Kalke u. Cemente, so dass Trockenbauten, Gerüste mit Brettchen, Trockenöfen mit besonderem Feuer, Schmauchanlagen, vielfacher Transport u. Verlust etc. etc. in Wegfall kommen. **Bauanlage u. Betrieb** für Sommer u. Winter, um etwa die Hälfte billiger, einfacher u. zuverlässiger wie seither. Näheres durch den Patentinhaber. (4224)

## Georg Mendheim,

Civil-Ingenieur.

München, Schrandolphstraße 6.

Spezialitäten:

Brennöfen für Ziegeleien und Thon-  
waren-Fabriken als:  
Continuirliche Kammeröfen und Muffelöfen  
mit Gasfeuerung.

Periodische einzelne Brennöfen mit Halb-  
gasfeuerung und Regenerativ-Apparat. (D. R.  
P. Nr. 3972.)

Flammöfen aller Art, als:  
Retorten-Emailir-Schmelz- u. Glüh-Ofen m.  
Gas- oder Halbgasfeuerung und Regenerativ-  
Apparat (D. R. P. Nr. 3972)

Perret'sche Stagenfeuerungen zur Verwer-  
thung staubförmiger u. aschenreicher Brennstoffe u.  
Feuerungs-Rückstände D. R. P. Nr. 10656.

Prospette gratis. (4208)

## Abziehbilderpapier

mit garantirt reinem, einseitigem Anstrich von  
echtem Gummi arabicum stellen in erprobter  
Qualität dar und bemustern kostenlos (4269)

## Benrath & Franck.

Gelbe Mühle. Düren.

(Triebkraft 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

## Abschneide-Draht

für Ziegelpressen, beste Qualität, prämiirt mit  
zehn Medaillen, empfiehlt (4230)

Heinrich Knoll. Werdau i. S.

## Roth- und gelbbrennende Thone,

für Terracotta, Syderolith, Engoben versenden  
aus eignen Gruben von 100 kg an (4266)

Emil Gericke &amp; Co.,

Sitz: Berlin-Tempelhof.

## Vertreter gesucht!

Eine leistungsfähige Chamottewarenfabrik,  
die Steine von höchster Feuerfestigkeit erzeugt,  
sucht Agenten, Ingenieure, Ofenbauer, Bau-  
meister etc. behufs provisionsweisen Absatzes  
ihrer Artikel. Gefl. Offerten unter E. 4315 an  
die Exped. der Thonindustrie-Zeitung. (4315)





01-14 BIG



[www.colibrisystem.com](http://www.colibrisystem.com)



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 117954401